Preis: 2,– DM

Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

Herausgegeben

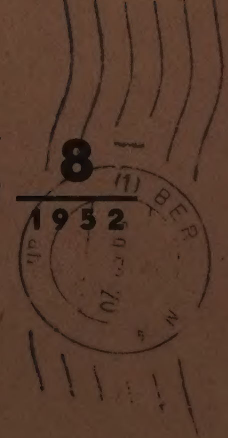
von der

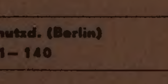
BIOLOGISCHEN ZENTRALANSTALT

der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin



NEUE FOLGE · JAHRGANG 6 (Der ganzen Reihe 32. Jahrg.) · HEFT 8 / 1952





Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Berlin)
N. F., Bd. 6 (32), 1952, S. 121–140

INHALT

Bei unregelmäßiger Zustellung des „Nachrichtenblattes für den Deutschen Pflanzenschutzdienst" wird empfohlen, sich an das zuständige Postamt zu wenden.

HEFT 8
Neue Folge · Jahrgang 6 · August 1952
Der ganzen Reihe 32. Jahrgang

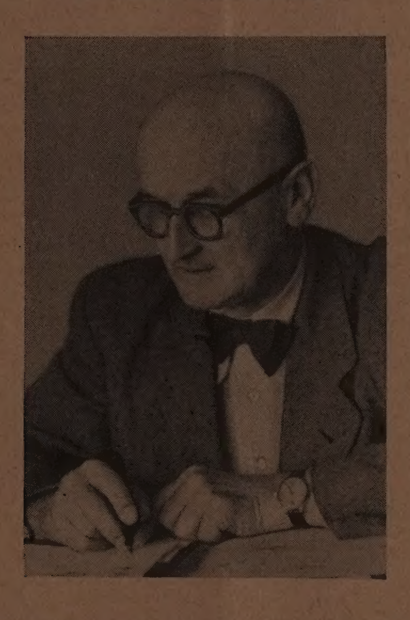
BZA

NACHRICHTENBLATT FÜR DEN DEUTSCHEN PFLANZENSCHUTZDIENST

Herausgegeben von der Biologischen Zentralanstalt der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Präsident Prof. Dr. Otto Schlumberger

Zu seiner Emeritierung!



Mit dem 1. Juli 1952 ist der Präsident der Biologischen Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Prof. Dr. Otto Schlumberger, auf seinen eigenen Wunsch emeritiert und von der Pflicht der Dienstgeschäfte entbunden worden. Wer ihn als kraftvollen, lebenssprühenden und durch nichts zu erschütternden Mann, der im Mai dieses Jahres sein 67. Lebensjahr vollendet hatte, nur außerhalb seines engeren Wirkungsbereiches kannte, mag über diesen Entschluß verwundert sein. Wer ihm dagegen in den letzten Jahren näher stand, der weiß, welch ein Übermaß an Arbeit oft zu bewältigen war, wieviel Sorgen um die Weiterentwicklung der Pflanzenschutzforschung und der Biologischen Zentralanstalt auf ihm lasteten und wie manche Bitterkeit und Enttäuschung auch ihm nicht erspart blieben. Nachdem diese Sorgen in der letzten Zeit durch die Übernahme der Biologischen Zentralanstalt in die Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, durch die räumliche Sicherung des Berliner Instituts in Gestalt der neuen Dienstgebäude am Stahnsdorfer Damm in Kleinmachnow und durch die personelle Erweiterung des Mitarbeiterstabes weitgehend behoben sind und die Zukunft aller seiner Bestrebungen um das Wohl der Pflanzenschutzforschung gesichert erscheint, ist sein Wunsch nach Entlastung von der Mühsal der Verwaltungsarbeit zu würdigen und zu verstehen.

Am 5. Mai 1885 im fränkischen Wunsiedel geboren, besuchte Otto Schlumberger das humanistische Gymnasium in Hof (Bayern) und widmete sich dann dem Studium der Naturwissenschaften, zunächst an der Technischen Hochschule in Karlsruhe, später an der Universität München, wo er seinen botanischen Neigungen entsprechend schon

seit dem S/S. 1907 bei Giesenhagen als Exkursionsassistent und bei von Goebel als Assistent am pflanzenphysiologischen Institut der Universität tätig war. Seine Doktorarbeit über die Merkmale einiger Familien der Leptosporangiaten hielt ihn noch bis 1909 in München. Noch vor der Promotion im Jahre 1910 siedelte er nach Berlin über, wo er am 1. Juli 1909 als Assistent von Otto Appel, mit dem ihn heute noch ein nie getrübtes Vertrauensverhältnis verbindet, in das Botanische Laboratorium der damaligen Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft eintrat.

Nach dem ersten Weltkrieg in den Dienst des Dahlemer Institutes zurückgekehrt, wurde er am 1. September 1920 zum Regierungsrat ernannt, der die Ernennung zum Mitglied der Biologischen Reichsanstalt am 1. April 1927 und zum Oberregierungsrat am 6. Januar 1932 folgte.

Seit den ersten Tagen seiner Dahlemer Tätigkeit galt sein besonderes wissenschaftliches Interesse der Kartoffel, deren pathologischen Problemen er bis heute treu geblieben ist. Kaum eine Krankheit dieser Pflanze ist in Schlumbergers Arbeiten unberührt geblieben. Wesentliche Erkenntnisse verdankt ihm die Wissenschaft bei der Erforschung der Abbaukrankheiten, des Krebses, des Schorfes sowie der Kartoffellagerung und -konservierung. Ein besonderer Forschungsauftrag ließ ihn schon bald eine Sonderstellung auf dem Gebiet der Hagelschadenforschung einnehmen, die in zahlreichen Veröffentlichungen zur Pathologie und Physiologie pflanzlicher Wunden ihren Ausdruck fand. Seine Arbeiten fanden durch die Berufung als Mitglied des Internationalen Hagelkomitees und in zahlreichen in- und ausländischen Würdigungen allgemeine Anerkennung. Nicht geringere Bedeutung kommt Schlumbergers Arbeiten und Bemühungen um die Förderung des Saatenanerkennungswesens zu, die schon 1929 ihm die „Max-Eyth-Medaille" der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft eintrug. Darüber hinaus ist kaum ein Gebiet des landwirtschaftlichen Pflanzenschutzes in seinen vielen Veröffentlichungen unbehandelt geblieben. Er darf mit Stolz darauf zurückblicken, daß sein ganzes Streben immer der „angewandten" Seite der Wissenschaft galt, und daß er in dieser Richtung auch ein besonders erfolgreicher Mittler zwischen Wissenschaft und Praxis war.

Nach dem Zusammenbruch im Jahre 1945 wurde er, vom Vertrauen der damals um ihn versammelten Kollegen getragen, am 18. Juni 1945 durch den Leiter der Abteilung für Ernährung und Landwirtschaft beim Magistrat Berlin, Reichsminister a. D. Dr. Hermes, zum kommissarischen Leiter des nunmehr „Biologische Zentralanstalt" benannten Dahlemer Institutes ernannt, in das nach der Übernahme der BZA durch die Deutsche Verwaltung für Land- und Forstwirtschaft in der Sowjetischen Besatzungszone auch die dort gelegenen Zweigstellen wieder eingegliedert wurden. Seinen Bemühungen um weitere überzonale Zusammenschlüsse aller Zweigstellen der Dahlemer Mutteranstalt konnte nach Lage der Dinge leider kein Erfolg beschieden sein.

Am 1. Januar 1946 wurde er zum Präsidenten der Biologischen Zentralanstalt und am 29. Juli 1946 zum Professor ernannt. In diese Zeit des Wiederaufbaues, während der alle Angehörigen des Dahlemer Institutes aus den Trümmern des Krieges wieder ihre Arbeitsstätte errichteten, fällt auch seine Ernennung zum Mitglied des Verwaltungsrates der Deutschen Saatzuchtgesellschaft. In der Kammer der Technik ist er Vorsitzender des Ausschusses Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung. Aber diesem zähen Ringen um die Neubegründung der deutschen Pflanzenschutzforschung von Berlin aus war kein endgültiger Erfolg beschieden, denn schon 1949 wurde die stetige Entwicklung der Dahlemer Mutteranstalt durch die Beschlagnahme ihres gerade wiederhergestellten Hauptgebäudes durch die amerikanische Militärregierung jäh unterbrochen. Um die Verbindung mit den Zweigstellen in der sowjetischen Besatzungszone nicht abreißen und die von Dahlem aus betreuten wissenschaftlichen Versuchsarbeiten im Gebiet der DDR nicht im Stich zu lassen, entschloß sich Otto Schlumberger noch einmal an anderer Stelle in Berlin von neuem anzufangen.

Aus diesen Bemühungen entstanden die beiden Institute in Kleinmachnow am Stadtrand von Berlin, deren zweites allen wissenschaftlichen Anforderungen gerecht zu werden verspricht. Das Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst, dessen Neuherausgabe er 1947 durchsetzte, hat er nach der Trennung im Jahre 1949 in Nachfolge von Morstatt als Chefredakteur geleitet und wesentlich dazu beigetragen, daß die Bibliothek allmählich wieder auf dem Tauschwege mit den notwendigen Fachzeitschriften ausgestattet werden konnte.

Die schweren Jahre dieses zweimaligen Neuaufbaues sind auch an Otto Schlumberger nicht spurlos vorübergegangen. Sie haben ihm zu eigenen wissenschaftlichen Arbeiten kaum Zeit gelassen. Wo er im wissenschaftlichen Rahmen auftrat, befruchtete er durch den Schatz seiner Erfahrungen und die Großzügigkeit wissenschaftlichen Denkens. Was er erstrebte, verfolgte er mit Zähigkeit. Rückschläge und Enttäuschungen, die andere mutlos gemacht hätten, merkte man ihm kaum an, und es ist etwas Beneidenswertes an seiner Fähigkeit, auch verfahrene Situationen mit Gelassenheit und guter Laune zu ertragen und allen Dingen die besseren Seiten abzugewinnen.

Sein Ziel ist es, den zahlreichen Veröffentlichungen von Rang, den „Sorauer" Abschnitten, den Taschenatlanten u. a. zum mindesten noch Neuauflagen folgen zu lassen und das besonders auf dem Gebiet der Beurteilung von Hagelschäden im Laufe der Jahre angesammelte Gedankengut durch Veröffentlichungen der Praxis nutzbar zu machen. Auch den Pflanzenschutzkalender, dessen Herausgabe er seit seinem ersten Erscheinen betreut hat, wird er weiterhin in seiner Hand behalten.

Sein bisheriger Mitarbeiterstab wird es jedoch vor allem dankbar begrüßen, wenn er auch weiterhin dem Pflanzenschutz mit Rat und Tat zur Seite steht, dem die Arbeit seines Lebens gewidmet ist.

Hey.

Aus Anlaß seiner Emeritierung haben der stellvertretende Ministerpräsident, Herr Paul Scholz, und der Präsident der Deutschen Akademie der Landwirtschaften zu Berlin, Herr Prof. Dr. Stubbe, nachfolgende Schreiben an Prof. Dr. Schlumberger gerichtet:

Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Der Präsident

Herrn
Professor Dr. Otto Schlumberger
Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin
Biologische Zentralanstalt

Kleinmachnow, Kr. Teltow,
Zehlendorfer Damm 52

Berlin W 8, den 1. 7. 52
Kronenstr. 73/74

Sehr verehrter Herr Präsident!

Ihrem eigenen Wunsch entsprechend und unter Bezugnahme auf die Verordnung über die Vergütung der wissenschaftlichen Mitarbeiter der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, erlaube ich mir, Ihnen ergebenst mitzuteilen, daß das Präsidium der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin mit Ihrer Emeritierung mit Wirkung vom 1. Juli 1952 einverstanden ist.

Es ist mir ein großes Bedürfnis, Ihnen an diesem entscheidenden Abschnitt Ihres Lebens, im Auftrag des Präsidiums der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin wie auch persönlich, für Ihre unermüdliche Arbeit zu danken.

Am 1. Juli 1909 traten Sie als Assistent am Botanischen Laboratorium der ehemaligen Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft unter Regierungsrat Appel ein und haben dort zunächst über Pilzkrankheiten der Kulturpflanzen, insbesondere über Kartoffelkrankheiten, gearbeitet. An dem Aufbau der Saatenanerkennung nach dem ersten Weltkrieg haben Sie auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes maßgeblich mitgewirkt. Ihren wissenschaftlichen Ruf verdanken Sie vor allem der Untersuchung über den Einfluß mechanischer Beschädigungen der Kulturpflanzen auf Entwicklung und Ertrag, die sich in der Praxis richtunggebend für die Hagelschätzung auswirken.

Am 1. Juli 1952 blicken Sie auf eine 43jährige Tätigkeit im Dienste der deutschen Wissenschaft zurück. Durch Ihren rastlosen Einsatz und Ihre wertvollen wissenschaftlichen Arbeiten haben Sie in entscheidender Weise dazu beigetragen, den guten Ruf deutscher Wissenschaft weit über die Grenzen Deutschlands hinauszutragen. Nach dem Zusammenbruch 1945 wurde Ihnen die kommissarische Leitung der Biologischen Zentralanstalt für Land- und Forstwissenschaft in Berlin-Dahlem übertragen, und mit Wirkung vom 1. Januar 1946 wurden Sie zum Präsidenten der Biologischen Zentralanstalt in Berlin-Dahlem ernannt. Durch eine Vielzahl von Veröffentlichungen haben Sie die Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Praxis wesentlich gefördert.

Sie haben in den ersten Nachkriegsjahren unermüdlich an dem Wiederaufbau der Biologischen Zentralanstalt und des deutschen Pflanzenschutzes gearbeitet und damit die wirtschaftliche Entwickung in der Deutschen Demokratischen Republik seit 1945 an verantwortlicher Stelle entscheidend gefördert. Die deutsche Agrarwissenschaft ist Ihnen hierfür zu hohem Dank verpflichtet. Mögen Ihnen nunmehr, nach der Entlastung von Ihren aufreibenden Verwaltungsarbeiten, noch viele Jahre ruhigen und stetigen wissenschaftlichen Schaffens beschieden sein.

Im Einvernehmen mit dem Herrn Minister für Land- und Forstwirtschaft der Deutschen Demokratischen Republik hat das Präsidium der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin beschlossen, Ihnen unter Beibehaltung Ihres bisherigen Einzelvertrages einen Arbeitsplatz in Kleinmachnow zu überlassen, damit Sie sich nunmehr ganz Ihrer wissenschaftlichen Arbeit widmen können.

In ausgezeichneter Hochachtung
verbleibe ich
Ihr sehr ergebener
gez. Stubbe

Deutsche Demokratische Republik

Ministerium für Land- und Forstwirtschaft

Der Minister

Herrn
Professor Dr. Schlumberger
Präsident der Biologischen Zentralanstalt

Kleinmachnow

Berlin W 1, den 28. Juni

Sehr geehrter Herr Präsident!

Anläßlich Ihrer Emeritierung ist es mir ein tiefes Bedürfnis, Ihnen im Namen des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft der Deutschen Demokratischen Republk als auch in meinem eigenen Namen für die große bedeutungsvolle Arbeit zu danken, die Sie für die Wissenschaft und die gesamte Landwirtschaft während Ihrer langjährigen Tätigkeit geleistet haben. Ihre jahrzehntelange unermüdliche erfolgreiche wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes läßt Sie an diesem Tage auf ein Lebenswerk zurückblicken, daß Sie nicht nur zu einem in den internationalen Fachkreisen bekannten und anerkannten hervorragenden Vertreter Ihres Fachgebietes werden ließ, sondern gleichzeitig entscheidend dazu beitrug, den Ruf der deutschen Wissenschaft auch auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes in der ganzen Welt zu begründen.

Ihre großen Verdienste beschränken sich jedoch nicht nur auf Ihre grundlegenden bedeutenden wissenschaftlichen Arbeiten, sondern nach dem Zusammenbruch des Faschismus haben Sie sich sofort in den Dienst unseres Wiederaufbaus gestellt und übernahmen im Jahre 1945 als kommissarischer Leiter und ab 1946 als Präsident der Biologischen Zentralanstalt eine weitere große Aufgabe, die um so schwieriger war, als auch auf diesem Gebiet völlig von vorn begonnen werden mußte.

Während Ihrer Tätigkeit als Präsident der Biologischen Zentralanstalt ist es Ihnen in unermüdlicher angestrengtester Arbeit gelungen, den Wiederaufbau dieser bedeutenden Forschungsanstalt durchzuführen und damit gleichzeitig die entscheidenden Grundlagen für die Organisation des Pflanzenschutzes in der Deutschen Demokratischen Republik zu schaffen. Ihre Arbeiten haben maßgeblich dazu beigetragen, die Erfüllung unserer Pläne auf dem Gebiet der Landwirtschaft zu sichern. Dafür dankt Ihnen nicht nur das Ministerium für Land- und Forstwirtschaft, sondern auch die gesamte landwirtschaftliche Praxis.

Mit meinem Dank im Namen der Landwirtschaft verbinde ich den Wunsch, daß Sie nunmehr nach Ihrer Entlastung von allen Verwaltungsarbeiten noch viele Jahre erfolgreich wissenschaftlich tätig sein können, um auf diese Weise weiter entscheidend bei unserem Aufbau mitzuhelfen.

Mit herzlichem Gruß

P. Scholz
Stellvertreter des Ministerpräsidenten

Zur Bekämpfung der Weißen Fliege (*Trialeurodes vaporariorum* Westw.)

Dr. W. Feucht

Biologisches Institut des VEB Fahlberg-List, Magdeburg

Bis zur Entwicklung und Anwendung der modernen Kontaktinsektizide gehörte die Bekämpfung der Mottenschildläuse in warmen Gewächshäusern zu den Arbeiten, die wenigstens vier- bis fünfmal im Jahr, mitunter häufiger, durchgeführt werden mußten. Ebenso wie die zu den Coccinen gehörigen Schmier- und Wolläuse sind die in Gärtnerkreisen unter dem Namen „Weiße Fliege" bekannten Aleurodinen infolge ihrer Wachsausscheidungen schwer benetzbar. Die bei hohen Gewächshaustemperaturen recht gut fliegenden Imagines von *Trialeurodes* vermochten sich dem Spritznebel geschickt zu entziehen und wurden deshalb auch beim Tauchen der Topfpflanzen nicht erfaßt. So gelang es, durch Spritzen mit den früher verwendeten Berührungsgiften nur dann die blattunterseits saugend festsitzenden Larven durch Spritz- und Stäubemittel zu treffen, wenn auf sorgsames Bespritzen und Bestäuben der Blattunterseiten geachtet wurde. Eine Abtötung der widerstandsfähigen Eier, die gleichfalls blattunterseits abgelegt werden, war nur selten möglich. Selbst durch Verdampfung von Nikotin oder durch Blausäurebegasung (Cyanogas) wurde mit Sicherheit nur das Imaginalstadium abgetötet. Durch die unzureichende Wirkung dieser Mittel entmutigt, verzichtete mancher Gärtner auf den Kampf gegen die Weiße Fliege. Als Folge hiervon traten oft schwere Schäden an Treibhausgurken und Tomaten, an Azaleen, Fuchsien, Pelargonien, Primeln, Salvien und anderen Zierpflanzen auf.

Auch gegen diesen Schädling haben sich unsere neuen Kontaktinsektizide und insbesondere die sich durch ihre Tiefenwirkung auszeichnenden Thiophosphorsäureester hervorragend bewährt, so daß im Verlauf eines Jahres nur noch einzelne Bekämpfungsmaßnahmen zu erfolgen brauchen. Über die wichtigsten Ergebnisse eigener Versuche mit solchen Mitteln wird nachstehend berichtet.

Da bei starkem Befall durch Weiße Fliege die Zahl der Larven auf dem großen Blatt einer Gurkenpflanze, ja selbst einer *Primula obconica* mehrere 100 betragen kann und dabei dicht neben den jüngsten kleinen auch völlig ausgewachsene Larven und leere Larvenhüllen mit bereits geschlüpften Imagines sitzen, können diese zur Kontrolle der Wirksamkeit der Bekämpfungsmittel durch Auszählen kaum herangezogen werden. Hinzu kommt, daß der Befall der Blätter einer Pflanze aus vielfach nicht ersichtlichen Gründen recht unterschiedlich sein kann. Auch die Zahl der abgelegten Eier gibt namentlich im ersten Stadium des Versuchs keine Auskunft über die Wirkungsweise der Präparate. Dagegen bietet an isoliert gehaltenen Pflanzen die Zahl der täglich oder im Abstand von mehreren Tagen neu geschlüpften Imagines einen Wertmesser für die Wirksamkeit der angewendeten Bekämpfungsmittel. Nach dem Auszählen, das mit großer Ruhe und Sorgfalt nach langsamem Umwenden der Topfpflanzen zu geschehen hat, muß jedesmal auf restlose Entfernung aller Imagines geachtet werden. Die Zahl der Vollinsekten, die sich bis zur nächsten Kontrolle wieder entwickelt hat, gibt dann Auskunft über die Schädigung der Tiere im Larven- bzw. Puppenstadium.

Soweit Versuche mit Einzelpflanzen — nicht zu großen Fuchsien, Edelpelargonien oder Obconicaprimeln — durchgeführt wurden, dienten zu deren Isolierung dicht schließende, teils mit Glas-, teils mit Gazebedeckung gearbeitete Kästen in den Ausmaßen 20×20 cm mit einer Höhe von 35 cm. Außerdem erfolgten Versuche, bei denen die Versuchspflanzen nur behandlungsweise zusammengestellt, aber nicht von den sie umgebenden, unbehandelten Kontrollpflanzen abgesondert wurden. Hierdurch war es möglich, den Neuzuflug auf die bespritzten oder bestäubten Pflanzen und damit auch die „Abschreckwirkung" der Präparate auf die Weiße Fliege festzustellen.

Wenn nicht anders angegeben, wurden die Pflanzen mit Hilfe kleiner Mullbeutel gut eingestäubt und durch Drehen und Wenden des Topfes möglichst auch blattunterseits behandelt. Wie sich später herausstellte, hätte zum Einstäuben der Pflanzen auf dem Bankett auch das Arbeiten mit einem Handpulver-Verstäuber wohl ausgereicht. Das Spritzen erfolgte ausschließlich mit einem Feinzerstäuber.

Auf die Brauchbarkeit von DDT (Gesarolstaub) zur Bekämpfung der Weißen Fliege hat Kotte*) bereits 1944 hingewiesen. Diese Feststellung wird durch einen Versuch, der mit je drei stark befallenen Fuchsien und Edelpelargonien sowie vier Hortensien durchgeführt wurde, erhärtet. Mit abnehmendem DDT-Gehalt der Präparate geht die insektizide Wirkung teilweise nur schwach zurück. Größte insektizide Wirkung besitzt das Vergleichspräparat Gesarol. In Tabelle 1 werden die auf den frei im Gewächshaus stehenden Pflanzen ungeschädigt sitzenden Weißen Fliegen von der 1. Auszählung, sowie die durch insgesamt 11 Auszählungen ermittelten Tiere summarisch angegeben.

Tabelle 1

Wirkung von DDT-Staub

Pflanzenart und -zahl	Auszählung	Tage nach Behandlung	Anzahl der ungeschädigten Imagines				
			DDT-Gehalt			Gesarol	Kontrolle
			5%	3%	1%		
Fuchsien 3	1.	3	8	14	24	4	200
	1.—11.	29	241	322	661	104	2 153
Edelpelargonien 3	1.	3	4	7	7	3	107
	1.—11.	29	71	132	102	159	1 400
Hortensien 4	1.	3	5	12	15	8	520
	1.—11.	29	210	154	241	57	2 128

*) W. Kotte: Krankheiten und Schädlinge im Gemüsebau und ihre Bekämpfung, S. 48 (Berlin 1944).

Bei einem mit DDT (Gesarol) und mit HCH (ein Stäube- und drei Emulsionsmittel mit abnehmendem Wirkstoffgehalt) durchgeführten Bekämpfungsversuch an je fünf Fuchsienpflanzen zeigte DDT eine bessere Wirkung als HCH-Staub. Gegenüber den HCH-Spritzmitteln war der Unterschied noch größer. Bei der 41 Tage währenden Versuchskontrolle wurden 12 Auszählungen der an den Pflanzen angetroffenen Vollinsekten durchgeführt und die bei jeder Zählung festgestellten Fliegen jeweils den vorhergehenden Zahlen zuaddiert. In nachstehender Tabelle 2 a sind nur je fünf Auszählungswerte eingesetzt worden.

Tabelle 2 a

Wirkung von HCH-Staub, HCH-Emulsion im Vergleich zu DDT-Staub an je fünf Fuchsien

Auszählung	Tage nach Behandlung	Anzahl der ungeschädigten Imagines					
		HCH-Staub (Arbitan)	HCH-Emulsion			DDT-Staub (Gesarol)	Kontrolle
			1 : 25	1 : 50	1 : 100		
1.	4	25	42	40	66	0	21
1.— 3.	12	97	128	138	161	5	64
1.— 5.	20	181	236	310	322	8	134
1.— 8.	31	474	553	624	758	16	349
1.—12.	41	580	925	1 300	1 323	440	727

Die verhältnismäßig niedrige Zahl der Imagines auf den fünf Kontrollpflanzen beruht darauf, daß nicht mehr hinreichend stark befallene Fuchsien zur Verfügung standen. DDT hat sich hiernach während der ersten 31 Versuchstage am besten bewährt, ließ aber in den folgenden Tagen an Wirkung stark nach. Die HCH-Emulsionen haben dagegen sämtlich versagt. Dasselbe Ergebnis brachte ein später mit dem Vergleichspräparat Nexen 0,2-prozentig, angelegter Spritzversuch, bei dem auf behandelten Obconicaprimeln etwa ebensoviel Weiße Fliegen wie auf den Kontrollpflanzen ausgezählt wurden.

Zur Bestätigung der Ergebnisse des in Tabelle 2 a wiedergegebenen Versuchs wurden nach einer Behandlung mit den gleichen Präparaten sechs Salvienpflanzen in Isolierkästen eingestellt und durch 10 Auszählungen der Totenfall an Weißen Fliegen in den folgenden 22 Tagen ermittelt. (Siehe nachfolgende Tabelle 2 b.)

Tabelle 2 b

Wirkung von HCH-Staub, HCH-Emulsion im Vergleich zu DDT-Staub an je einer *Salvia splendens* im Isolierkasten

Auszählung	Tage nach Behandlung	Anzahl der toten Imagines					
		HCH-Staub (Arbitan)	HCH-Emulsion			DDT-Staub (Gesarol)	Kontrolle
			1 : 25	1 : 50	1 : 100		
1.	2	36	39	80	35	110	1
1.— 2.	4	45	47	103	39	122	2
1.— 5.	11	63	98	149	53	160	3
1.—10.	22	99	140	227	68	246	20

Wie zu erwarten, fielen bei diesem Versuch die meisten toten Vollinsekten bei DDT an. Die Ergebnisse für die Spritzmittel sind bis auf die der schwächsten HCH-Emulsion 1 : 100 im Vergleich zum HCH-Staub jedoch besser ausgefallen als bei dem in Tabelle 2 a mit Primelpflanzen wiedergegebenen Versuch, denn die Zahl der toten Imagines steht bei der HCH-Emulsion 1 : 50 nicht wesentlich hinter der von DDT zurück.

Noch deutlicher trat die gegenüber der Weißen Fliege b e s s e r e insektizide Wirkung des DDT in einem weiteren Versuch zutage, bei dem neben einem 6,5prozentig eingestellten technischen HCH-Stäubemittel mit 12 Prozent Gamma auch solche mit Zusatz von ein bzw. zwei Prozent DDT-Wirkstoff und schließlich reinem DDT (als Gesarolstaub) geprüft wurden. Länger noch als beim Gesarolstaub hielt jedoch die insektizide Wirkung einer zehnprozentig eingestellten DDT-Emulsion an, die in zweiprozentiger Lösung verspritzt wurde. Auch bei diesem mit stark befallenen Fuchsienpflanzen durchgeführten Versuch, der 68 Tage kontrolliert wurde, sind die ungeschädigt auf den Blättern sitzenden Fliegen ausgezählt und die Angaben wiederum so gehalten worden, daß die Fliegen jeder Auszählung der jeweils vorhergehenden zuaddiert wurden.

Tabelle 3

Wirkung von HCH-Staub ohne und mit Zusatz von ein Prozent bzw. zwei Prozent DDT, von DDT-Emulsion (zehn Prozent Wirkstoff, zweiprozentig angewendet) und DDT-Staub an Fuchsien

Auszählung	Tage nach Behandlung	Anzahl der ungeschädigten Imagines					
		HCH-Staub (Arbitan)	HCH-Staub (Arbitan)		DDT-Emuls mit 10% Wirkstoff 2%ig	DDT-Staub (Gesarol)	Kontrolle
			+ 1% DDT	+ 2% DDT			
1.	2	0	0	0	0	0	41
1.— 7.	15	120	15	2	0	0	299
1.—14.	32	411	79	48	2	2	619
1.—21.	50	955	370	127	31	7	993
1.—27.	68	1 520	1 185	555	36	205	1 553

Mit je zwei isoliert gehaltenen Obconicaprimelpflanzen wurden in einem weiteren Versuch die insektiziden Eigenschaften verschiedener Thiophosphorsäureester geprüft. In ihrer Wirkung erwiesen sich die Thiophosphorsäureester zumal beim Bepinseln der Blattoberseite noch zuverlässiger als DDT, und wie kaum anders zu erwarten, zeigte sich, daß bei ihrer Tiefenwirkung das Bepinseln oder Bespritzen der Blattoberseiten völlig ausreichte, um die blattunterseits saugenden Larven abzutöten. Wie aus Tabelle 4 hervorgeht, schlüpften bis zum 4. bzw. 6. Versuchstag zwar noch einige Imagines, nach dieser Zeit jedoch bei insgesamt 22 Untersuchungen der Pflanzen bis zum 69. Versuchstag keine einzige mehr, während auf den Kontrollpflanzen etwa 2000 geschlüpfte Fliegen ausgezählt wurden.

Dieses Ergebnis beweist somit nicht nur die hervorragend gute larvicide Wirkung der verwendeten Thiophosphorsäureesterpräparate, sondern läßt auch deren ovicide Wirkung durch das Blatt hindurch vermuten. Wäre letztere nicht vorhanden gewesen, hätten nach etwa Monatsfrist die aus den vorhandenen Eiern geschlüpften Larven sich zu Vollinsekten entwickeln müssen. Allerdings ist hierbei

zu berücksichtigen, daß zur völligen Entgiftung der grünen Blattmasse zwei bis drei Tage noch nicht ausreichen, so daß wenigstens die bald nach der Behandlung geschlüpften Larven noch auf vergiftete Nahrung stießen und an dieser eingingen.

Tabelle 4

Wirkung von Phosphorsäureestern durch Bepinseln der Blattoberseiten an je zwei isolierten *Primula-obconica*-Pflanzen

Aus-zählung	Tage nach Behand-lung	Anzahl der geschlüpften Imagines			
		Laborversuchsmuster I 0,05%	Laborversuchsmuster II 0,05%	E 605 forte 0,05%	Kon-trolle
1.	4	3	0	11	153
1.— 2.	6	5	1	13	254
1.—22.	69	6	1	13	2 027

Dieselben Ergebnisse zeitigte ein weiterer Versuch mit Thiophosphorsäureestern gegen Weiße Fliege an Fuchsien. Die Behandlung erfolgte, wie aus Tabelle 5a zu ersehen, durch Bespritzen der Pflanzen in der Weise, daß nur die Blattoberseiten benetzt wurden. Im zweiten Falle, siehe Tabelle 5 b, sind ebenso wie es bei den Primeln geschah, nur die Oberseiten der Blätter mit den Mitteln eingepinselt worden. Daß durch diese Art der Behandlung die besseren Erfolge erzielt wurden, mag einmal auf der durch das Bepinseln erreichten gleichmäßigeren Benetzung der Blätter, zum anderen auch darauf beruhen, daß auf die unteren, teilweise überdeckten Blätter der Pflanzen weniger Spritztröpfchen gelangten als auf die oberen. Die mit dem Spritzen erzielten Erfolge sind jedoch noch so gut, daß in Gartenbaubetrieben diese Bekämpfungsart völlig genügt. Das zeitraubende Bepinseln der Blätter kommt eigentlich nur für den Pflanzenliebhaber in Frage, der keine Spritze zur Hand hat, im Gartenbaubetrieb dagegen nur bei besonders wertvollen Einzelpflanzen. Das Spritzmittelpulver Ephotol[1]) stand sowohl beim Bespritzen als auch beim Bepinseln in der Wirkung hinter dem Ephotolöl[2]) und E 605 forte zurück.

Obwohl die HCH-Präparate gegen Weiße Fliege weder in Staub- noch in Emulsionsform befriedigten und dies somit für HCH-haltige Rauche ebenfalls angenommen werden mußte, wurden noch Versuche mit in der Entwicklung befindlichen selbstschwelenden Räuchertabletten (Versuchsmuster L 28) und auch Exodal-Räucherstreifen[3]) durchgeführt, weil diese Art der Schädlingsbekämpfung in Gewächshäusern entschieden die einfachste ist. Dabei zeigte sich, daß selbst das empfindliche Imaginalstadium der Weißen Fliege durch einmaliges Räuchern in der vorgeschriebenen Konzentration nicht restlos vernichtet werden konnte. Eine merkliche Schädigung der widerstandsfähigen Eier und Larven war nicht zu beobachten.

Tabelle 5a und b

Wirkung von Phosphorsäureestern an je einer Fuchsienpflanze

Aus-zählung	Tage nach Behand-lung	Anzahl der ungeschädigten Imagines			
		Ephotol-öl 0,15%	Ephotol 0,2%	E 605 forte 0,035%	Kon-trolle
a) durch Bespritzen der Blattoberseite					
1.	4	0	0	0	67
1.— 4.	14	15	45	30	303
1.— 8.	28	15	86	34	599
1.—12.	42	15	96	34	902
b) durch Bepinseln der Blattoberseite					
1.	4	0	0	0	67
1.— 4.	14	2	38	1	303
1.— 8.	28	2	46	1	599
1.—12.	42	2	46	1	902

Zusammenfassend ist festzustellen, daß zur Bekämpfung der Weißen Fliege DDT-Präparate sowohl wegen ihrer gegen diesen Schädling größeren Toxizität als auch wegen ihrer lang anhaltenden Wirkung besser als HCH-Präparate jeder Anwendungsform zu gebrauchen sind. Spritzmittel auf Thiophosphorsäureesterbasis übertreffen die DDT-Präparate insofern, als durch sie infolge ihrer Tiefenwirkung sämtliche Entwicklungsstadien abgetötet werden und das Gewächshaus nach gründlicher Bekämpfung noch länger befallsfrei bleiben wird.

[1]) 1951 von der BZA anerkanntes, noch nicht im Handel befindliches Thiophosphorsäureesterpräparat des VEB Fahlberg-List, Magdeburg

[2]) 1951 von der BZA anerkanntes, noch nicht im Handel befindliches Spritzmittelkonzentrat auf Thiophosphorsäureesterbasis des VEB Fahlberg-List, Magdeburg

[3]) Hersteller: Pharma VVB, Schering, Adlershof

Neuere Beiträge zur Analyse des Komplexes Himbeerrutensterben

Von H.-W. Nolte

Aus der Biologischen Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, Institut für Phytopathologie, Aschersleben

Das Rutensterben der Himbeeren gehört zu denjenigen Krankheiten, deren wirksame Bekämpfung uns bis jetzt noch nicht möglich ist. Wesentlicher Grund dafür ist die Tatsache, daß wir über die Ursachen dieser Krankheit erst unvollständig unterrichtet sind. Als sicher galt bisher nur, daß das Absterben der Ruten durch Pilze — in Frage kommen *Didymella applanata* oder *Leptosphaeria coniothyrium* — verursacht wird, es galt aber nicht als sicher, daß diese Pilze den einzigen und den primären Faktor darstellen. Daß sie als sekundär zu gelten haben, konnte nun neuerdings von Köhler (1, 2) einerseits und von Pitcher (3) bzw. Pitcher und Webb (4) andererseits sicher festgestellt werden. In ihren Angaben über die mutmaßlichen primären Faktoren stimmen die genannten Verfasser allerdings nicht überein, aber die von ihnen angeführten Faktoren schließen einander nicht aus, sondern

geben erst in ihrer Gesamtheit eine wirkliche Erklärung für den „Komplex Rutensterben".

Köhler hat vor kurzem in dieser Zeitschrift ausführlich über ihre Ergebnisse berichtet. Es erübrigt sich daher hier, auf nähere Einzelheiten ihrer Untersuchungen einzugehen. Als wesentlich sei nur herausgestellt, daß sie die primäre Ursache in einer Verschlechterung des physiologischen Zustandes der Pflanze sieht, die auf ungünstige Bodenverhältnisse zurückgeführt werden muß. Sie konnte eine Abhängigkeit vom pH-Wert und vom Wasserhaushalt des Bodens feststellen. Durch Abdeckung des Bodens mit Kunstmist und zusätzliche Bewässerung veränderte sie beide Faktoren in Richtung auf die natürlichen Verhältnisse, die für die Wildhimbeeren bekannt sind, und ermöglichte dadurch eine Gesunderhaltung der Pflanzen.

Pitcher (3) bzw. Pitcher und Webb (4), die sich zur gleichen Zeit mit dem Problem beschäftigten, konnten einen ganz anderen Faktor als für das Rutensterben maßgebend verantwortlich ermitteln. Sie stellten fest, daß die Pilze, die, wie auch von Köhler nachgewiesen wurde, an sich harmlose Rindenbewohner der Ruten von Kultur- und Wildhimbeeren sind, dann zum Parasiten werden und in das Rutengewebe eindringen, wenn dieses von den Larven der Himbeerruten-Gallmücke (*Thomasiniana theobaldi* Barnes) vorbereitet wird.

Diese Gallmücke wurde in England in drei bis vier einander überschneidenden Generationen je Jahr beobachtet. Sie legt ihre Eier an die noch grünen diesjährigen Ruten, benötigt aber zur Eiablage Rindenwunden, z. B. Rindenrisse, die als natürliche Folge des Rutenwachstums entstehen. Die Larven leben im Korkgewebe, dessen oberflächliche Zellen sie aussaugen. Äußerlich (Abb. 1 und 2) ist nach Pitcher der Befall an dunklen Flecken auf der noch grünen Rute zu erkennen. — Nach unseren Beobachtungen kann eine derartige Verfärbung allerdings nicht als charakteristisch für den Gallmückenbefall bezeichnet werden, da die Himbeere auf Verletzungen aller Art mit Verfärbung reagiert. — Zur Verpuppung verlassen die Larven die Ruten. Sie spinnen sich in der obersten Bodenschicht in einen Kokon ein, in dem im Sommer bereits nach wenigen Tagen die Verpuppung stattfindet, während die Larven der letzten Generation in dem Kokon überwintern und sich erst im Frühjahr verpuppen.

Die Himbeerruten-Gallmücke wurde nach Pitcher (3) im Jahre 1921 von Theobald in England entdeckt und im Jahre 1927 von Barnes beschrieben. Sie ist bisher aus England, Polen und der Schweiz bekanntgeworden. Wie jedoch Thiem (5) nachweisen konnte, wurden die Larven bereits vor Theobald von Voß in Südhannover gefunden. Dieser vermutete auch schon einen Zusammenhang zwischen den Larven und dem Rutensterben, seine Arbeit ist aber wegen Veröffentlichung an wenig zugänglicher Stelle unbeachtet geblieben. Ich konnte die mit den Beschreibungen von Pitcher übereinstimmenden Larven und Schadbilder inzwischen auch auf unseren Versuchsflächen in Aschersleben feststellen, und wahrscheinlich werden wir in allen anderen deutschen Gebieten, in denen das Rutensterben der Himbeere auftritt, mit der Gallmücke zu rechnen haben.

In bezug auf das Rutensterben der Himbeeren konnten Pitcher und Webb (4) feststellen, daß die Gallmückenlarven allein niemals die typischen Absterbeerscheinungen verursachen. Sie bereiten aber die Zellen für den Pilzangriff vor, und diese wiederum können nur an solchen Stellen in das Rutengewebe eindringen.

Die Gallmücke ist also der Wegbereiter für die Pilze, aber sie ist nach Pitcher und Webb noch nicht der primäre Faktor. Diesen sehen die Verfasser in den Rindenrissen, die zur Eiablage der Gallmücke unbedingt erforderlich sind. Nach ihnen ergibt sich also für das Rutensterben folgender „Komplex":

1. Rindenrisse,
2. Gallmücke,
3. Pilze.

Diese Faktorenfolge wird nun durch die Untersuchungen von Köhler ergänzt. Die von ihr erzielten Ergebnisse zwingen uns zu der Annahme, daß die als wesentlich erkannten Bodenverhältnisse an den Anfang dieses Faktorenkomplexes zu stellen sind. Sie dürften sich in zweierlei Weise auswirken. Einmal werden sie über eine physiologische Zustandsänderung die Rißbildung beeinflußen, zum anderen werden sie sich direkt auf die Gallmücke, die ja im Boden überwintert, auswirken. Der Gesamtkomplex stellt sich also nach dem jetzigen Stand unseres Wissens wie folgt dar:

1. Bodenverhältnisse,
2. Rißbildung,
3. Gallmücke,
4. Pilze.

Mit diesen Erkenntnissen ist das Problem „Rutensterben der Himbeeren" in ein neues Stadium eingetreten. Zwar sind neue Fragen aufgetaucht — für deren Klärung von uns bereits entsprechende Untersuchungen eingeleitet wurden —, aber die Möglichkeit, dieser unseren Himbeeranbau schwer bedrohenden Krankheit wirksam begegnen zu können, ist in greifbare Nähe gerückt. Eine Bekämpfung wird sich einmal, entsprechend der Ergebnisse von Köhler, durch Verbesserung der Bodenverhältnisse erzielen lassen, sie wird aber wahrscheinlich auch durch Maßnahmen gegen die Gallmücke ermöglicht werden können.





Abb. 1: Rutenstück mit Anfangsbefall durch die Gallmücke (nach Pitcher)
Abb. 2: Rutenstück mit Befallsstelle (nach Pitcher).

Literatur:

1. K ö h l e r, H.: Ein Beitrag zur Ätiologie und Bekämpfung des Himbeerrutensterbens. Nachrichtenbl. Dtsch. Pflanzenschutzdienst n. F. 6, 1952, 36—42.
2. K ö h l e r, H.: Möglichkeiten zur Bekämpfung und Verhütung des Himbeerrutensterbens. Die Deutsche Landwirtsch. 3, 1952, 319—322.
3. P i t c h e r, R. S.: Observations on the rapsberry cane midge (*Thomasiniana theobaldi* Barnes). I. Biology. J. Horticult. Sci. 27, 1952, 71—94.
4. P i t c h e r, R. S., und W e b b, P. C. R.: Observations on the rapsberry cane midge (*Thomasiniana theobaldi* Barnes). II. „Midge blight", a fungal invasion of the rapsberry cane following injury by *T. theobaldi*. J. Horticult. Sci. 27, 1952, 95—100.
5. T h i e m, H.: Von der Himbeerruten-Gallmücke *Thomasiniana theobaldi* Barnes und ihrer Beziehung zum Himbeerrutenbrand. Nachrichtenblatt Dtsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 1, 1949, 126.

Pflanzenschutzmeldedienst

Das Auftreten der wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen im Bereich der DDR im Mai 1952

Die infolge der abnorm warmen Apriltage weit entwickelten Pflanzen wurden durch die N a c h t f r ö s t e in der Nacht vom 19./20. Mai in großem Umfang in der DDR geschädigt. Die Temperatur von — 4° und tiefer (vgl. die mit starken Linien eingezeichneten Gebiete der Karte 1) dauerte 5 bis 7 Stunden lang und vernichtete vor allem empfindliche Gemüsearten, Obst, Kartoffeln und z. T. Getreide sowie das frische Grün der Laubbäume und die Maitriebe der Nadelhölzer. Auch wildwachsende Pflanzenarten wurden stellenweise stark in Mitleidenschaft gezogen. Die in vielen Gartenbetrieben rechtzeitig eingeleiteten Frostschutzmaßnahmen blieben während des windigen Wetters und bei der tiefen Temperatur meist ohne Erfolg. Bei Großbeeren und Fürstenwalde sank die Temperatur sogar bis —8° (Deutsche Gärtnerpost, 4, Nr. 22).

Erhebliche A u f l a u f s c h ä d e n an Getreide und Raps wurden in Sachsen-Anhalt beobachtet. Verheerende Schäden traten an Zwiebeln infolge mangelhafter Keimfähigkeit des Saatgutes auf.

Schäden durch B o d e n s ä u r e nahmen in Sachsen-Anhalt (Altmark) ständig zu.

Die Verunkrautung der Felder durch A c k e r s e n f (*Sinapis arvensis*) und H e d e r i c h (*Raphanus raphanistrum*) wurde vor allem aus Norddeutschland gemeldet (vgl. Karte 2).*) Die Bekämpfung der Unkräuter mit anerkannten Bekämpfungsmitteln zeigte gute Erfolge.

A c k e r d i s t e l (*Cirsium arvense*) trat in den Ländern der DDR nur vereinzelt stark auf.

Starke Verunkrautung durch die K o r n b l u m e (*Centaurea cyanus*) wurde aus Mecklenburg und Thüringen gemeldet.

Das Auftreten von D r a h t w ü r m e r n (*Elateriden*-Larven) in den Monaten April und Mai des Berichtsjahres ist aus Karte 3 zu ersehen. Stellenweise mußten die beschädigten Felder umgebrochen werden.

M a i k ä f e r (*Melolontha melolontha* und *M. hippocastani*) schädigten vereinzelt stark an Obstbäumen in Brandenburg (Kr. Prenzlau) und Sachsen; sehr verbreitete und z. T. starke Schädigungen wurden aus Thüringen gemeldet.

Starke E n g e r l i n g s s c h ä d e n (*Melolontha*-Larven) traten in Sachsen-Anhalt und stellenweise auch in Mecklenburg und Sachsen auf.

E r d f l ö h e (*Halticinae*) schädigten verbreitet stark in Brandenburg (vor allem an Lein), Sachsen-Anhalt und Sachsen (an Rüben und Gemüse), vereinzelt in Thüringen (an Lein und Wicken).

B l a t t l ä u s e (*Aphidae*) traten vereinzelt stark auf an Obst in Brandenburg und Sachsen-Anhalt und waren sehr verbreitet in Sachsen und Thüringen.

In Thüringen wurden etwa 33 000 A l t s p e r l i n g e (*Passer domesticus* und *P. montanus*), fast 10 000 Eier und über 5000 Jungsperlinge im Mai d. J. vernichtet. Stellenweise stärkere Schäden durch Sperlinge traten in Sachsen-Anhalt auf.

Allgemein starkes Auftreten von K r ä h e n (*Corvus sp.*) und stellenweise erhebliche Schäden wurden aus Mecklenburg, Sachsen-Anhalt und Sachsen an Mais und Getreide gemeldet.

E l s t e r n (*Pica pica*) schädigten stark in mehreren Kreisen Sachsens.

S c h w a r z w i l d (*Sus scrofa*) verursachte wie früher erhebliche Schäden an Getreide, Mais, Kartoffeln u. a. Kulturpflanzen in allen Ländern der DDR, insbesondere in Mecklenburg, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Die Erfolge der Jagdkommandos waren bis jetzt meist noch zu gering.

Allgemein starkes Auftreten von H a s e n (*Lepus europaeus*) wurde aus Mecklenburg gemeldet. Auch in Sachsen-Anhalt waren die H a s e n - und K a n i n c h e n s c h ä d e n (*Oryctolagus cuniculus*) im allgemeinen sehr bedeutend.

Starke Schäden durch H a m s t e r (*Cricetus cricetus*) wurden wiederholt aus Sachsen-Anhalt gemeldet.

W ü h l m ä u s e (*Arvicola terrestris*) schädigten vereinzelt stark in Sachsen-Anhalt und Sachsen.

F e l d m ä u s e (*Microtus arvalis*) verursachten stellenweise starke Schäden in Mecklenburg und Sachsen-Anhalt.

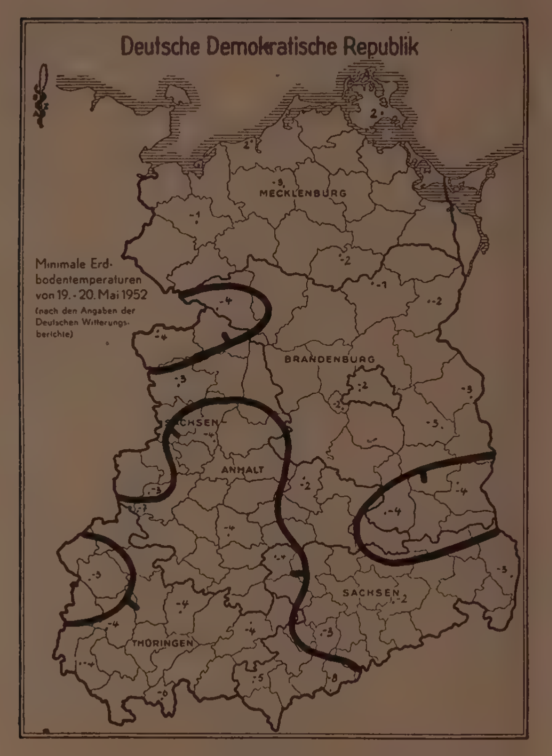
G e r s t e n f l u g b r a n d (*Ustilago hordei*) war verbreitet in Mecklenburg und Thüringen und trat in Sachsen-Anhalt meist stärker auf als gemeldet wurde.

G a r t e n h a a r m ü c k e n - L a r v e n (*Bibio sp.*) schädigten sehr stark in einzelnen Kreisen Sachsen-Anhalts.

G e t r e i d e b l u m e n f l i e g e (*Hylemyia coarctata*) trat vereinzelt stark auf in Sachsen-Anhalt.

F r i t f l i e g e (*Oscinella frit*) schädigte in einzelnen Kreisen Mecklenburgs.

*) Die Angaben aus Sachsen-Anhalt wurden nach der Verbrauchshöhe von Unkrautbekämpfungsmitteln kreisweise geschätzt und auf der Karte eingetragen.



Karte 1

Rübenwurzelbrand (*Pythium debaryanum*, *Phoma betae* und *Rhizoctonia solani*) trat in Brandenburg und Mecklenburg nur vereinzelt stark auf.

Rübenfliege (*Pegomyia hyoscyami*) schädigte stellenweise stark in Brandenburg, Mecklenburg und Sachsen-Anhalt.

Moosknopfkäfer (*Atomaria linearis*) trat vereinzelt stark in mehreren Kreisen Sachsen-Anhalts auf.

Rübenaaskäfer (*Blitophaga sp.*) verursachte in Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen nur vereinzelt stärkere Schäden.

Nachträgliche Meldungen über starke Schäden durch den Liebstöckelrüßler (*Otiorrhynchus ligustici* vgl. H. 7, S. 131 d. Z.) liegen aus Sachsen-Anhalt vor.

Stellenweise starkes Auftreten von Kohlhernie (*Plasmodiophora brassicae*) wurde aus einigen Kreisen Mecklenburgs gemeldet.

Kohlfliegen (*Chortophila brassicae* und *Ch. floralis*) verursachten stärkere Schäden in mehreren Kreisen Brandenburgs und vereinzelt auch in Sachsen-Anhalt und Sachsen.

Weitere Meldungen über starkes Auftreten von Knospenwelke an Raps (vgl. H. 7, S. 132 d. Z.) liegen aus Sachsen-Anhalt vor.

Erhebliche Schäden durch Rapsglanzkäfer (*Meligethes aeneus*) wurden wiederholt aus Mecklenburg, Sachsen-Anhalt und Thüringen gemeldet (vgl. H. 6, S. 118 d. Z.).

Kohlschotenmücke (*Dasyneura brassicae*) schädigte vereinzelt stark an Raps in Brandenburg und Sachsen. Aus Mecklenburg und Sachsen-Anhalt wurde allgemein sehr starkes Auftreten gemeldet.

Kohlgallenrüßler (*Ceuthorrhynchus pleurostigma*) trat stellenweise stark schädigend auf in Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen.

Kohltriebrüßler (*Ceuthorrhynchus quadridens*) trat vereinzelt stark in Sachsen auf. Die Ertragsausfälle an Raps erreichten in einzelnen Fällen bis 70 Prozent. Erhebliche Schäden wurden aus mehreren Kreisen Sachsen-Anhalts gemeldet

Kohlschotenrüßler (*Ceuthorrhynchus assimilis*) schädigte stark an Raps in Mecklenburg, stellenweise stark auch in Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen.

Rapsstengelrüßler (*Ceuthorrhynchus napi*) verursachte erhebliche Schäden in Sachsen-Anhalt, stellenweise stark auch in Brandenburg, Sachsen und Thüringen.

Zwiebelfliege (*Hylemyia antiqua*) trat vereinzelt stark bis sehr stark in Sachsen-Anhalt auf.

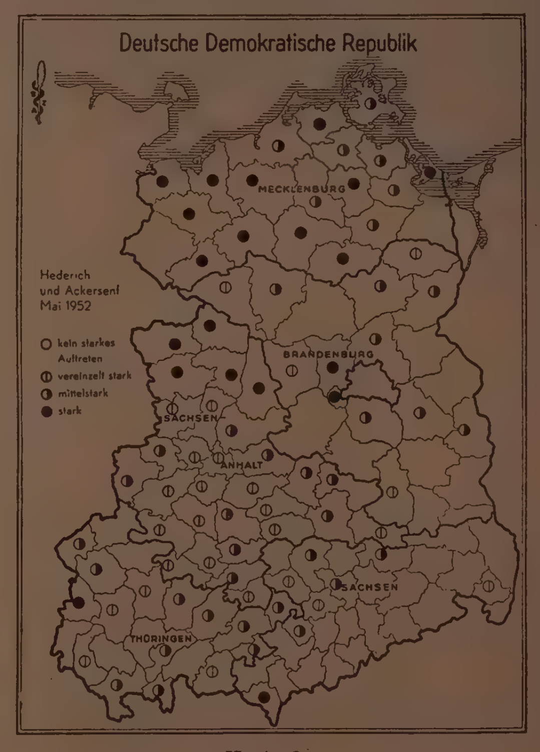
Apfelmehltau (*Podosphaera leucotricha*) war in Brandenburg, Sachsen und Thüringen stellenweise sehr verbreitet.

Starker Befall durch Monilia-Zweigdürre (*Sclerotinia [Monilia] cinerea*) an Steinobst wurde in Brandenburg, Mecklenburg, Sachsen-Anhalt und vereinzelt in Thüringen beobachtet.

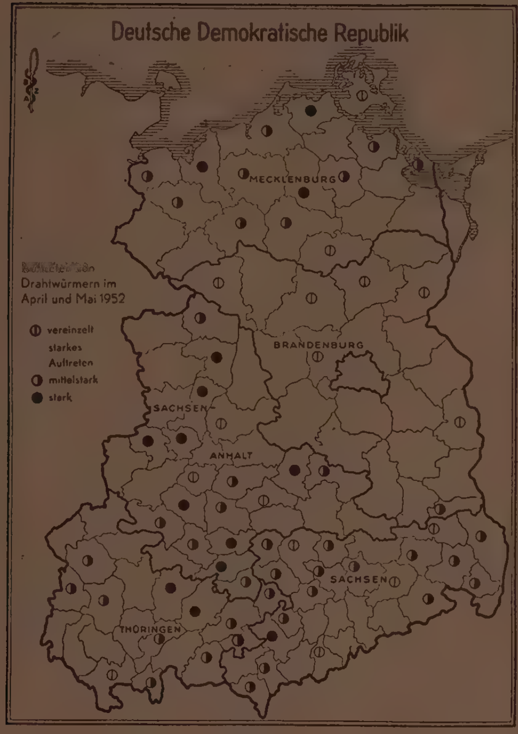
Apfelbaumgespinstmotten (*Hyponomeuta sp.*) traten in Sachsen und Thüringen vielerorts stark, vereinzelt auch in Sachsen-Anhalt auf. Gute Erfolge bei der Bekämpfung wurden durch die übliche Bespritzung mit DDT, Certoxan und Gesapon erreicht.

Frostspanner (*Erannis [Hibernia] defoliaria* und *Operophthera [Cheimatobia] brumata*) und Ringelspinner (*Malacosoma neustria*) schädigten stellenweise stark in Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen.

Goldafter (*Nygmia phaeorrhoea*) verursachte in allen Ländern der DDR, vor allem in Sachsen-Anhalt stellenweise starke Schäden.



Karte 2



Karte 3

A p f e l b l ü t e n s t e c h e r (*Anthonomus pomorum*) trat in der DDR im allgemeinen ziemlich stark auf.

P f l a u m e n s ä g e w e s p e (*Hoplocampa sp.*) schädigte im allgemeinen stark in Brandenburg und Mecklenburg, stellenweise auch in Sachsen-Anhalt und Thüringen. Ihr Auftreten in Sachsen-Anhalt war im allgemeinen stärker als gemeldet wurde. Die angewandten Mittel zeigten nicht immer den erwünschten Erfolg. Vermutlich wurden die Spritztermine falsch gewählt.

B l u t l a u s (*Eriosoma lanigerum*) trat vereinzelt stark in Thüringen und Sachsen auf.

Allgemein starkes Auftreten von A p f e l s ä g e w e s p e (*Hoplocampa testudinea*) wurde in Mecklenburg beobachtet.

S t a c h e l b e e r b l a t t w e s p e (*Pteronus ribesii*) schädigte vereinzelt stark in mehreren Kreisen Thüringens.

K o r n k ä f e r b e f a l l (*Calandra granaria*) in Speichern und Bauernböden war in einzelnen Kreisen Brandenburgs und Sachsens verbreitet.

Forstgehölze

Folgende Krankheiten und Schädlinge traten an Forstgehölzen in der DDR stark auf:

K i e f e r n s c h ü t t e (*Lophodermium pinastri*) in Brandenburg (Kr. Westhavelland), Mecklenburg (Krs. Hagenow, Waren), Sachsen-Anhalt (Kr. Gardelegen), Sachsen (Krs. Dresden und Hoyerswerda) und Thüringen (Krs. Jena und Bad Salzungen).

K i e n z o p f (*Peridermium pini*) in Brandenburg (Kr. Cottbus).

F i c h t e n r i t z e n s c h o r f (*Lophodermium macrosporum*) in Thüringen (Kr. Sonneberg).

D o u g l a s i e n w o l l a u s (*Gilletteella coseyi*) in Brandenburg (Krs. Westhavelland, Teltow, Lübben und Luckau), Mecklenburg (Kr. Parchim) und Sachsen-Anhalt (Krs. Köthen und Burg).

L ä r c h e n m i n i e r m o t t e (*Coleophora laricella*) in mehreren Kreisen Thüringens wiederholt stark.

E i c h e n w i c k l e r (*Tortrix viridana*) in Brandenburg (Kr. Luckenwalde) und Sachsen-Anhalt (Krs. Schönebeck und Burg).

K i e f e r n s p a n n e r (*Bupalus piniarius*) in Brandenburg (Kr. Westhavelland), Mecklenburg (Krs. Wismar und Parchim) und Sachsen-Anhalt (Kr. Köthen).

K i e f e r n s p i n n e r (*Dendrolimus pini*) in Brandenburg (Kr. Luckau).

E i c h e n p r o z e s s i o n s s p i n n e r (*Thaumatopoea processionea*) in Brandenburg (Krs. Westprignitz und Luckenwalde).

K i e f e r n s a a t e u l e (*Rhyacia vestigialis*) in Brandenburg (Kr. Teltow).

N o n n e (*Lymantria monacha*) in Sachsen (Kreis Bautzen).

G o l d a f t e r (*Nygmia phaeorrhoea*) in Brandenburg (Krs. Westprignitz und Luckenwalde), Sachsen-Anhalt (Krs. Liebenwerda und Schönebeck) und Sachsen (Krs. Oschatz und Hoyerswerda).

K l e i n e F i c h t e n b l a t t w e s p e (*Lygaeonematus abietinus*) in Brandenburg (Kr. Luckau), Sachsen-Anhalt (Kr. Zerbst) und Sachsen (Krs. Oschatz, Großenhain, Flöha und Hoyerswerda).

F i c h t e n g e s p i n s t b l a t t w e s p e (*Cephaleia abietis*) in Sachsen (Kr. Freiberg) und Thüringen (Kr. Sonneberg).

M a i k ä f e r (*Melolontha melolontha* und *M. hippocastani*) in Brandenburg (in mehreren Kreisen). Mecklenburg (Krs. Schönberg, Wismar, Waren und Neustrelitz), Sachsen (Krs. Döbeln, Dresden und Löbau) und Thüringen im allgemeinen starkes Auftreten.

G r o ß e r B r a u n e r R ü s s e l k ä f e r (*Hylobius abietis*) in Mecklenburg (Krs. Schwerin und Parchim) und Thüringen (Kr. Sonneberg).

G r o ß e r W a l d g ä r t n e r (*Blastophagus piniperda*) in Brandenburg (Krs. Ostprignitz, Templin, Cottbus), Sachsen (Kr. Kamenz) und Thüringen (Kr. Bad Salzungen).

K l e i n e r W a l d g ä r t n e r (*Blastophagus minor*) in Brandenburg (Kr. Ostprignitz und Cottbus), Mecklenburg (Kr. Schönberg), Sachsen (Kr. Kamenz) und Thüringen (Kr. Bad Salzungen).

K i e f e r n g r a u r ü ß l e r (*Brachyderes incanus*) in Brandenburg (Kr. Senftenberg) und Sachsen (Krs. Großenhain und Hoyerswerda).

N u t z h o l z b o r k e n k ä f e r (*Trypodendron lineatum*) in Brandenburg (Kr. Cottbus) und Thüringen (Kr. Sonneberg).

B u c h e n s p r i n g r ü ß l e r (*Rhynchaenus fagi*) in Mecklenburg (Kr. Wismar).

P a p p e l b l a t t k ä f e r (*Melasoma populi*) in Sachsen-Anhalt (Kr. Delitzsch).

J u n g - E i c h e n - B r e i t r ü ß l e r (*Strophosomus rufipes*) in Sachsen (Kr. Niesky).

M ä u s e, langschwänzige (ohne nähere Angabe) in Mecklenburg (Kr. Schönberg).

K a n i n c h e n (*Oryctolagus cuniculus*) in Brandenburg (Kr. Templin), Mecklenburg (Krs. Güstrow, Waren, Neustrelitz) und Sachsen-Anhalt (Krs. Zerbst und Wittenberg).

H a s e n (*Lepus europaeus*) in Brandenburg, Mecklenburg und Sachsen-Anhalt, zahlreich in mehreren Kreisen.

S c h w a r z w i l d (*Sus scrofa*) in Brandenburg (vereinzelt in den Kreisen Spremberg und Lübben).

M. Klemm

Kleine Mitteilungen

Honigbienen als Schädlinge

Ein im Frühjahr dieses Jahres umgepfropfter älterer Apfelbaum, dessen Reiser einen guten Austrieb zeigten, begann Ende Mai zu kümmern. Die Reiser einiger Propfstellen blieben im Wachstum zurück und zeigten deutlich Vertrocknungserscheinungen, wie sie bei schlecht mit Baumwachs verstrichenen Veredlungsstellen häufig auftreten. Da der Baumwachsverschluß bis Anfang Mai ständig kontrolliert wurde, mußte nach einer plötzlichen Schädigung von außen her gesucht werden. Als Übeltäter stellten sich Honigbienen heraus, die in zahlreichen Exemplaren auf den mit Baumwachs überzogenen Aststümpfen saßen und eifrig das Baumwachs abnagten. So war an einigen Veredlungsstellen das Baumwachs so vollständig beseitigt, daß das Gebiet zwischen Holz und Rinde bloßgelegt war, was zu einer Austrocknung führte.

Um zu ermitteln, ob das in diesem Falle benutzte Baumwachs der Firma Teller, Magdeburg, besonders anlockend auf Bienen wirke, wurde eine Wachsprobe der gleichen Dose dem Leiter der Zuchtgemeinschaft Bienen zur Prüfung übergeben. Ein in der Nähe der Bienenstöcke mit Baumwachs teilweise bestrichener Baumstamm wurde anfangs von den Bienen nicht beachtet, auch nicht, nachdem Baumwachs zur Lenkung der Bienen auf das Anflugbrett einzelner Stöcke gegeben wurde. Doch nach einer gewissen Verhärtung des Wachses wurden auch hier vereinzelt Bienen beim Abnagen des Wachses beobachtet.

Die von den Bienen bloßgelegten Pfropfstellen des Apfelbaums wurden mit einem kaltweichen Baumwachs der Firma Schacht, Braunschweig, das noch aus der Zeit vor dem Kriege stammte, erneut verstrichen. Der Bienenbeflug blieb etwa drei Tage aus, um nach Erhärten des Baumwachses in vollem Umfange wieder aufzuleben. Auch dieses Baumwachs wurde in gleich starkem Maße von den Bienen abgenagt. Erst ein intensives Einpudern des Wachsüberzuges an den Pfropfstellen mit Wofatoxstaub scheint Möglichkeiten zur Rettung des Baumes zu geben.

Da auch alljährlich die im gleichen Garten stehenden Himbeeren fast restlos von Bienen ausgesogen werden — wobei an einer reifenden Frucht oft fünf bis acht Bienen sitzen — muß wohl vermutet werden, daß es sich in beiden Fällen um Flugbienen der gleichen, vielleicht falsch ernährten oder nicht richtig gepflegten Völker handelt.

Dr. Kirchner, Pflanzenschutzamt Rostock

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Neue Pflanzenschutzmittelverzeichnisse

Das neue Pflanzenschutzmittelverzeichnis der Biologischen Zentralanstalt der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin ist im Neudruck im Juni erschienen. Die Ausgabe 1952 ist in der Abfassung wie die vorjährige gehalten. Die Liste der Pflanzenschutzmittel ist auf den neuesten Stand gebracht. Es sind nach Möglichkeit nur solche Erzeugnisse genannt, die im Handel erhältlich sind oder deren Herstellung in absehbarer Zeit aufgenommen werden soll, so daß sich alle am Pflanzenschutz interessierten Kreise der Praxis sowie des Handels mit Hilfe des Verzeichnisses unterrichten können. Es enthält diejenigen Pflanzenschutzmittel, die von der Biologischen Zentralanstalt nach Beurteilung durch den Deutschen Pflanzenschutzdienst als brauchbar ananerkannt worden sind. Die Hersteller haben sich der BZA gegenüber verpflichtet, die Erzeugnisse in der ihr vertraulich mitgeteilten gleichbleibenden Zusammensetzung in der Beschaffenheit herzustellen, in der die Mittel geprüft und anerkannt wurden.

Zum Kreise der Benutzer des Verzeichnisses, das sind die chemische Mittel anwendenden Praktiker, die Organe des Pflanzenschutzdienstes, der Industrie, der einschlägigen Institute und Lehrstätten, ist neuerdings die Staatliche Verkaufsorganisation für landwirtschaftlichen Bedarf mit ihren Kreiskontoren getreten, deren großenteils im Fach neue Kräfte eine Übersicht über die Warenliste an Pflanzenschutzmitteln dringend brauchen. Insbesondere für die Benutzung in Handelslagern sind auch in der Neuauflage die Giftabteilungen angegeben, denen die Pflanzenschutzmittel nach der Ersten Durchführungsbestimmung zum Gesetz über den Verkehr mit Giften vom 26. November 1951 (GBl. S. 1108—1114) zugehören.

Das Verzeichnis unterrichtet damit ferner die Verkaufs- und Einkaufsstellen des In- und Auslandes über den Stand des hiesigen Pflanzenschutzmittelangebotes und dient als Element der Ordnung auf dem einschlägigen Markt sowie bei der Bewerkstelligung des Versandes und der Lagerhaltung.

Das Pflanzenschutzmittelverzeichnis führt 142 Handelspräparate auf, die sich auf folgende Anwendungsgebiete verteilen:

A) Mittel zur Saatgutbeizung.
B) Mittel gegen Pflanzenkrankheiten und niedere Tiere.
C) Mittel gegen Unkräuter.
D) Mittel gegen Nagetiere.
E) Mittel gegen Vorrats- und Materialschädlinge.

Namentlich die Liste der modernen Insektizide weist im Vergleich zur vorjährigen bedeutsame Zugänge auf, und zwar besonders die auf Grund umfangreicher Versuche unter Bedingungen der Praxis geprüften Stäubemittel zur Bekämpfung des Kartoffelkäfers, auch Spritzmittel auf DDT- bzw. HCC-DDT-Basis, die allerdings zur Verwendung in Kartoffelbeständen wegen Geschmacksbeeinträchtigung noch nicht in Betracht kommen. Der Rohstofflage entsprechend fehlen Insektizide aus pflanzlichen Rohstoffen (Derris, Pyrethrum) bis auf Nikotinpräparate vollständig; im allgemeinen ist für pflanzenschutzliche Zwecke auch unter den hiesigen Verhältnissen ein Bedürfnis dafür kaum vorhanden. Der Mangel an Quassiapräparaten wird wettgemacht durch E-Mittel, von denen ein Stäube-, ein Emulsions-, neuerdings auch ein wasserlösliches Pulvermittel im Verzeichnis enthalten sind. Beide Spritzmittel leisten zur Sägewespenbekämpfung den Quassiaextrakten Gleichwertiges. Entsprechend der Bedeutung, die die Pflanzenschutzmittel auf Hexabasis für die Bekämpfung von Bodenschädlingen gewonnen haben, hat sich die Liste der Mittel gegen Kohlwurzelschädlinge verlängert und Mittel gegen Engerlinge (zunächst nur im Forst), gegen Drahtwürmer und Zwiebelfliege sind neu aufgenommen worden.

Von anerkannten Raupenleimen sind drei genannt. Es wäre wünschenswert, daß mit diesen zum Teil auf Ausweichstoffbasis herzustellenden Erzeugnissen zur Frostspannerbekämpfung im Herbst dieses Jahres der Bedarf befriedigt werden könnte.

Die Ringspritzmittel gegen auf- und abbaumende Insekten konnten bisher nur im Forst anerkannt werden. Gegen Frostspannerbefall an Obstbäumen hat sich ihre Brauchbarkeit noch nicht nachweisen lassen.

Aus der Liste der Vorratsschutzmittel ist das Kornkäferbegasungsmittel Areginal weggelassen worden, weil es zur Zeit nicht hergestellt wird. Die Kornkäfereinstreumittel haben eine Weiterbearbeitung im Sinne einer Herabsetzung ihres Insektizidanteils erfahren, indem auf die bisher darin enthaltene DDT-Komponente verzichtet wird und ausschließlich HCC in Gestalt hochprozentigen Gamma-Raffinates als Wirkstoff in geringer Menge enthalten ist. Zu dem bisher genannten Anoxid sind zwei weitere Präparate hinzugekommen.

Die Liste der Nagetierbekämpfungsmittel ist relativ umfangreich. Auf dem Gebiet der Prüfung und Anerkennung von Rattenbekämpfungsmitteln sind keine Fortschritte zu verzeichnen, da eine sich diesen Aufgaben widmende amtliche Stelle noch nicht wieder eingerichtet worden ist. Der Anschluß an die auf diesem Zweig der Schädlingsbekämpfung inzwischen angelaufene industrielle Entwicklung ist noch nicht erreicht. An Holzschutzmitteln sind 17 Präparate, die vom Deutschen Amt für Material- und Warenprüfung genannt wurden, im Verzeichnis aufgeführt. Damit ist auch auf diesem Gebiet hochbedeutsamer chemischer Erzeugnisse der Anfang zu Übersicht und Neuordnung für alle daran interessierten Stellen der Bauwirtschaft gemacht.

Biologische Bundesanstalt Braunschweig, Pflanzenschutzmittelverzeichnis März 1952 (5. Auflage).

Das westdeutsche Verzeichis enthält neben den im eigenen Verzeichnis vorhandenen eine Anzahl von Mitteltypen, deren Ausarbeitung und Prüfung zum Teil hier auch in die Wege geleitet, zum Teil als erwünscht zu bezeichnen ist. Bei den pilztötenden Präparaten handelt es sich um Netzschwefel und ähnlichen Zwecken dienende Abwandlungen (Kolloidschwefel fest, Kolloidschwefel flüssig, Stäubeschwefel), die hauptsächlich im Weinbau, aber auch zur Schwefel erfordernden Bekämpfung von Apfelmehltau und anderen Pilzschädlingen von großem Wert sind. Bei den kupferhaltigen Fungiziden werden neben Kupferoxychloridpräparaten mit 15 bis 18 und 40 bis 45 Prozent Cu-Gehalt noch Kupferoxydul-Spritzmittel, Kupferstäubemittel (im Gartenbau), ferner kombinierte Kupfer-Schwefel-Spritzmittel sowie mit Insektiziden kombinierte Kupfer-, und Kupfer-Schwefel-Spritz- und Stäubemittel aufgeführt. Als insektizider Anteil werden DDT, HCC (nicht im Weinbau), Karbazolderivat (Nirosan) und Arsen genannt.

Bei den organischen Fungiziden wird ein konzentriertes Thiocarbamat-Präparat, das in geringer Konzentration anwendbar ist, aufgeführt. Außer Tetramethylthiuramdisulfid - Erzeugnissen weist die Liste der Fungizide Chlornitrobenzole (Brassicol gegen Salatfäule, Zwiebelbrand, Keimlingskrankheiten) sowie Rhodandinitrobenzol (Bulbosit gegen Braunfleckenkrankheit an Tomaten) auf.

Die insektentötenden Zubereitungen auf DDT- und HCC-Basis stellen von allen Mitteln innerhalb ihrer nach den Wirkstoffanteilen aufgezählten Gruppen die zahlreichsten Handelsnamen. Bei den HCC-Präparaten werden als „geschmackfrei" anerkannte (γ-) „Lindanpräparate" und „technisch reine" Hexastäube- und -spritzmittel unterschieden. Von den nach der Einführung von DDT und HCC zuerst in Amerika bekanntgewordenen, in Europa noch wenig gebräuchlichen Insektiziden werden als erste Erzeugnisse Toxaphen- und Toxaphen-Lindan-Präparate, außerdem chlorierte Indenpräparate angeboten.

Die organischen Phosphorpräparate (E-Mittel) sind mit wenigen weltbekannt gewordenen Erzeugnissen (E 605) vertreten, an Weiterbearbeitungen der interessanten Schraderschen Entdeckung sind ein Cumarinphosphorsäureester (Potasan, gegen Kartoffelkäfer) sowie innertherapeutisch wirkende Präparate (Systox) im Handel. Hexaaethylphosphorsäureester (Bladantyp) werden zur Zeit nicht geführt. Die Karbazolpräparate als Fraßinsektizide für den Weinbau gegen Heu- und Sauerwurm haben sich neben den Kontaktinsektiziden behauptet, wie im übrigen auch die seit langem bewährten Kalk- und Bleiarsene sehr zahlreicher Herstellungsmuster nach Normen. Die Liste der Derris- und Pyrethrumerzeugnisse ist bis auf wenige Handelsnamen geschrumpft, lediglich Quassia-Spritzmittel werden im ganzen fünf aufgezählt.

Bei den Winterspritzmitteln werden Gelbmittel in Pulver- und nur noch ein einziges Erzeugnis in Pastenform angeboten; die Obstbaumkarbolineen aus Schweröl, Mittelöl und die (in der DDR ausschließlich vorhandenen) emulgierten sind in zahlreichen Mustern zu finden, außerdem mit Zusätzen von Dinitrokresol als „Gelbkarbolineen", „Gelböl" und „Mineralölkarbolineen" mit Wirkung gegen die üblichen überwinternden Obstschädlinge, größtenteils auch gegen San-José-Schildlaus.

Gegen Bodenschädlinge sind zahlreiche Hexa-Streumittel anerkannt, die meisten auch für land- und gartenbaulich genutzte Flächen; von neuen Wirkstofftypen findet sich darunter ein Chlordanpräparat, das auch gegen Kohl- und Möhrenfliege brauchbar ist. Als Mittel gegen Nematoden ist ein Schwefelkohlenstoffpräparat anerkannt.

Die Liste der modernen Unkrautbekämpfungsmittel enthält neben 2,4 D-Mitteln noch 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäurepräparate, die auch gegen verholzte Pflanzen (Ginster, Brombeeren, wildwachsende Sträucher) außer auf Getreideflächen, Wiesen und Weiden anerkannt sind. Methylchlorphenoxyacetat ist als weitere Abwandlung in Gebrauch gekommen. 2,4-D- und artverwandte Mittel als Stäubepräparate werden nicht anerkannt, weil die Verwehungsgefahr auf benachbarte Flächen für zu groß gehalten wird. Die älteren Unkrautmitteltypen (Dinitrokresolmittel, eisenhaltige) sind zurückgetreten; Hederichkainit und Kalkstickstoff sind mitgenannt. Den Gemüsebauer dürfte ein für Möhren-, Petersilien- und Selleriekulturen zur Unkrautbekämpfung anerkanntes Präparat interessieren.

Unter den sehr typenreichen und auch jeweils an Handelsmustern zahlreichen Nagerbekämpfungsmitteln stellen die die Blutgerinnung hemmenden Cumarinpräparate die jüngste Entwicklung dar.

Bei den Mitteln gegen Mühlen- und Speicherschädlinge sind außer den hier bekannten Erzeugnissen noch Methylbromid zur Silobegasung für eine typisierte Kleinsiloanlage sowie auch für Nahrungsmittelbetriebe Zyklon (flüssiger HCN) und Ventox (Acrylnitril) genannt. Die Mittel gegen Stall- und Stubenfliegen sind mit aufgezählt. Bei den Wollschädlingsmitteln stehen die außerordentlich langdauernd schützenden Imprägniermittel (Eulantypen) an erster Stelle.

Unter den Kartoffelkeimhemmungsmitteln ist ein Erzeugnis, das auch für Pflanzkartoffeln brauchbar ist, besonders bemerkenswert.

Eine Mittelgruppe „zur Beeinflussung des Pflanzenwuchses" weist Präparate zur Stecklingsbewurzelung, gegen vorzeitigen Fruchtabfall im Obstbau sowie zur Erzielung frühreifer und samenloser Tomaten auf.

Die beträchtliche Zahl der Holzschutzmittel wird eingeteilt in wasserlösliche und ölige Erzeugnisse, die ersten mit Zinkverbindungen, Alkalifluoriden (N-Salze), Alkalifluoriden und Bichromat (U-Salze) sowie UA-Salze mit Alkalifluoriden, -arsenaten und -bichromat als Hauptbestandteilen, ferner Silicofluorverbindungen. Die öligen Mittel stehen als Steinkohlenteeröle und chlorierte Naphtaline, z. T. mit Zusatz besonderer Wirkstoffe, zur Verfügung. Außer fäulnisverhütenden Mitteln werden solche aufgeführt, die gegen holzzerstörende Insekten oder beide wirksam sind, außerdem Schutzmittel zur Herabsetzung der Entflammbarkeit des Holzes mit Phosphaten, Carbonaten, Chloriden, Oxyden oder Silicaten als wirksamen Bestandteilen. Die Holzschutzmittel sind vom Prüfungsausschuß für diese Erzeugnisse bei der Technischen Zentralstelle der Deutschen Forstwirtschaft, Hamburg-Bahrenfeld, erprobt worden.

Das Verzeichnis nennt etwa 1000 chemische Mittel. Trappmann bezeichnete kürzlich in einem Aufsatz „Vereinheitlichung und Kennzeichnung der chemischen Pflanzenschutzmittel" (Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes Braunschweig, 4, Heft 5) diese fast unübersehbare Vielheit der Pflanzenschutzmittel als „unerfreulich" und erörtert Wege, die Zahl der Mittel einzuschränken. In Westdeutschland ist die staatliche Prüfung der Pflanzenschutzmittel freiwillig, die Prüfungsbedingungen werden hochgehalten. Nicht anerkannte, nicht befriedigende Präparate können im Handel bleiben, lediglich vor ausgesprochenen Schwindelpräparaten wird öffentlich gewarnt. Eine Einschränkung der Zahl der Handelspräparate verspricht sich der Verfasser kaum von Zulassungsmaßnahmen, die in der nicht staatlich gelenkten Wirtschaft auch für undurchführbar gehalten werden. Die Zahl der zur Zeit im Verzeichnis stehenden Mittel entspricht nicht der wirklichen Lage, da zum Teil die Firmen auf Nennung bestehen, auch wenn ihre Erzeugnisse nicht mehr hergestellt werden, sondern nur noch in Lagerresten im Verkehr sind. Die Weiterführung solcher Präparate im Verzeichnis wird von Gebührenzahlung abhängig gemacht, die für Verkürzung der Listen sorgen soll. Eine „Bereinigung" des Marktes wird auch erwartet von einer Vereinheitlichung der Mittel durch Kennzeichnung nach Art und Menge ihrer Wirkstoffe mit folgenden Angaben: Wirkstoff und -gehalt, Anwendungsform und -konzentration. Das Fertigungsdatum ist nur bei folgenden Präparategruppen anzugeben:

flüssige Kolloidschwefel,
leicht verderbliche Ködermittel,
Meerzwiebelpräparate,
Nikotin-Räuchermittel,
Rattenbrocken.

130 anerkannte Pflanzenschutzgeräte sind ferner im Mittelverzeichnis mit aufgezählt.

Eine interessante Ergänzung zum eben besprochenen Verzeichnis bildet ein neuerschienenes **Katalogbuch über Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungs-, Bautenschutz- und Holzschutzmittel sowie Pflanzenschutzgeräte** von Dipl.-Ldw. H. A. Kleemann, Norddeutsches Kalkkontor, Hamburg, brosch., 153 S., Preis DM (West) 3,—.

Die Broschüre enthält für die im Mittelverzeichnis aufgeführten chemischen Produkte jeweils folgende Katalogangaben: Abpackungsgrößen, Händlerpreis, Verdienstspanne, Verbraucherpreis sowie die Kosten je ha bzw. je 100 l Spritzbrühe. Im übrigen sind auch nicht anerkannte Pflanzenschutzmittel mit im Katalog enthalten. Das Büchlein enthält ferner die Liste der Pflanzenschutzgeräte mit technischen Angaben, Hersteller- und Preisvermerk. Außerdem führt der Verfasser in einem Anhangteil Tabellen über Bedarfsmengen, Anwendungsverfahren, Spritzkalender, einen Monatsweiser, eine Mischungstabelle und Düngekalktabellen in seinem handlichen, sehr vielseitigen Ratgeber auf.

Das schweizerische (deutsch und französisch abgefaßte) **Pflanzenschutzmittelverzeichnis 1951 — Offizielle Liste der bewilligten Kontrollmittel 1951,** Herausgeber Eidg. Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau, Wädenswil, zu beziehen durch Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, Bundeshaus Ost, Bern (brosch. 32 Seiten, 1 schw. Franken) nennt rund dreihundert Phantasienamen von Handelspräparaten. Seit Januar 1942 ist (nach den Angaben der Einleitung) der Handel mit Pflanzenschutzmitteln staatlicher Kontrolle unterstellt. Pflanzenschutzmittel dürfen in der Schweiz nur noch hergestellt bzw. in den Handel gebracht werden, nachdem sie von den zuständigen eidgenössischen Versuchsanstalten geprüft und bewilligt sind. Es findet also eine staatliche Registrierung mit Zulassungszwang statt. Die Hersteller haben die Verpflichtung übernommen, die Mittel in stets gleichbleibender Zusammensetzung zu liefern. Auf den Packungen müssen vermerkt sein: Sachbezeichnung, Anwendungsform, eidg. Kontrollnummer, bei stark giftigen Mitteln ferner Prozentgehalt an Giftstoff sowie Giftkopf.

Ein Vergleich der aufgeführten Produkte mit den einheimischen und westdeutschen gebräuchlichen Erzeugnissen bietet interessante Ausblicke:

Die Schwefelmittel enthalten die gesamte moderne Skala der gebräuchlichen Spritz- und Stäubepräparate, darunter auch Kupfer-Schwefel-Kombinationen. Die kupferhaltigen Fungizide sind in besonders zahlreichen Typen (außer Kupferoxychlorid auch als Kupfersulfat, Kupferkalkbrühepulver [Bordeaux-Brühe], Kupfersodabrühe [Burgunderbrühepulver], Kupferoxydul, Kupferkarbonat, -ammoniak und -azetat) vertreten. Unter den synthetischen organischen Fungizidien werden auch deutsche Thiuram- und Chlornitrobenzolpräparate genannt. Auffallend zahlreich sind noch die Nikotinzubereitungen, unter denen Tabakextrakt (8 bis 9 Prozent Nikotin) sowie reine Nikotinlösungen (95 bis 97 Prozent), Nikotin-Seifen- und Nikotin-Mineralölpräparate, ferner vom Tabakstaub bis zu S- und S-Cu-kombinierten Nikotinstäubemitteln alle Typen zu finden sind. Die DDT-Mittel sind der Firma Geigy, in deren Laboratorien die bedeutsame Entdeckung ihrer insektiziden Wirkung stattfand, vorbehalten. Auch hocheingestellte (50 Prozent) HCC-Spritzmittel werden angeboten. An neuesten Wirkstoffen werden Chlordanerzeugnisse genannt. Parathionpräparate (p-Nitrophenyl-diäthyl-thiophosphat) sind zahlreich, und zwar als Spritz-, Stäube- und Räuchermittel, ferner mehrere Typen innertherapeutisch wirkender Insektizide, darunter das deutsche Systox (Diaethyl-dithiophosphorsäureester).

Interessant sind DDT-Kupfer-Schwefel-Spritz- und Stäubemittel.

Bei den Winterspritzmitteln gilt das in der vorhergehenden Besprechung Ausgeführte.

Als einziges DDT-Mittel gegen Bodenschädlinge ist die Gesapon-Emulsion anerkannt, im übrigen Hexa- und Chlordanpräparate, die auch in Verarbeitung zu Streuködern gegen Maulwurfsgrillen als brauchbar befunden worden sind.

Unter den Nagetierbekämpfungsmitteln finden sich außer den uns geläufigen Zubereitungen auch Strychninweizen und -hafer, Bakterienpräparate, Aminodiazin (Castrix) und Natriumfluorazetatzubereitungen.

Bemerkenswert ist die Gruppe Hg-freier Trockensaatbeizmittel mit kupferhaltigem organischem Fungizid.

Unter den Unkrautvernichtungsmitteln für Wege und Plätze werden ein Teerölpräparat sowie ein Calciumchloraterzeugnis aufgezählt, bei den 2,4 D-Mitteln auch Gemische mit Dinitrokresol. Netzmittel, Kalkpräparate, Baumwachs und Baumteer beschließen die Übersicht.

Dr. K. Sellke

Veröffentlichungen der Biologischen Zentralanstalt

In der Biologischen Zentralanstalt sind bisher erschienen:

Pflanzenschutzmittelverzeichnis, Mai 1952, 12 S.
Flugblatt Nr. 1, „Der Kornkäfer", Neuauflage Mai 1952, 8 S., 2 Abb.
Flugblatt Nr. 2, „Kiefernschädlinge", Dezember 1951, 12 S., 27 Abb.
Flugblatt Nr. 3, „Krähenbekämpfung", Juni 1952, 6 S., 1 Abb.
Flugblatt Nr. 4, „Der Kartoffelkäfer", Juli 1952.

Bestellungen sind an die Biologische Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Kleinmachnow bei Berlin, Zehlendorfer Damm 52, zu richten.

Besprechungen aus der Literatur

Lehman, A. J. (Division of Pharmacology, Food & Drug Administration, Federal Security Agency, Washington, D. C.): **Pharmacological Considerations of Insecticides.** Association of Food and Drug Officials of the United States. **13,** 1949, 65—70.

Wenn man die Gesundheitsgefahren einschätzen will, welche der Gebrauch von Kontaktinsektiziden mit sich bringen kann, so wird deren Verwendungsart weitgehend berücksichtigt werden müssen. Zum Beispiel ist es in dieser Hinsicht nicht gleichgültig, ob die γ-Isomere des Hexachlorcyclohexans (HCH) als Mottenschutz- oder mehr allgemein als Insektenvertilgungsmittel dient. Pharmakologische Untersuchungen müssen also die verschiedenen Bedingungen in Rechnung stellen, unter denen ein Schädlingsbekämpfungsmittel für den Menschen gefährlich zu werden vermag und prüfen, inwieweit akute oder chronische Vergiftungen möglich sind, wie es sich mit einer etwaigen Aufnahme des Präparats durch die Haut, seiner Speicherung und Verteilung im Gewebe und seiner Ausscheidung verhält. Hierfür sind auch histo-pathologische Verfahren notwendig. Ohne auf seine früheren Forschungsergebnisse näher einzugehen, berichtet der Verfasser über die von ihm seit dem 1. Juni 1948 gewonnenen neuen Erkenntnisse.

Von den organischen Phosphorverbindungen ist das Tetraaethylpyrophosphat immer noch das weitaus gefährlichste Kontaktinsektizid, da es akute Vergiftungen hervorruft und die Haut durchwandert. Mono-, Di- und Triaethylphosphat wirken akut toxisch bei peroralen Gaben von 1 bis 5 ccm je Kilogramm Körpergewicht. Erst Dosen von etwa 1 Prozent Triaethylphosphat im Futter werden von Ratten bei einer Beobachtungszeit von 34 Wochen vertragen, ohne daß sich wesentliche Organschädigungen feststellen lassen. Die kleinste Menge Parathion*), die deutliche Vergiftungserscheinungen innerhalb von 52 Wochen bei Ratten erzeugte, betrug 25 mg im Kilogramm Futter (25 parts per million = „ppm"). Ungefähr das gleiche gilt auch für den Hund. Parathion wird weder in den Körpergeweben gespeichert, noch auch als solches im Urin ausgeschieden. Untersuchungen zur Identifizierung der zur Ausscheidung gelangenden Spaltprodukte sind im Gange.

Unter den chlorierten Kohlenwasserstoffen werden die dem Chlordane chemisch verwandten Präparate „Aldrin" („Compound 118") und „Dieldrin" („Compound 497") vollständig von der Haut absorbiert. Dabei genügen etwa 5 mg/kg, um den Tod herbeizuführen. Peroral gegeben, vermag Aldrin in Dosen von 30 bis 80 mg/kg akute Vergiftungen zu erzeugen. Wurde ein 75 ppm Chlordane erhaltendes Futter 45 Wochen lang Ratten verabreicht, so ließen sich deutlich Organschädigungen erkennen. Bei Hunden traten solche erst bei 100 ppm auf. Etwa das gleiche gilt beim Hund für Toxaphen, während Ratten nach 26wöchiger Einverleibung erst von 400 ppm Vergiftungserscheinungen zeigten.

Die Fütterungsdauer mit den HCH-Isomeren betrug ungefähr 80 Wochen. Die β-Isomere erwies sich als etwa doppelt so giftig wie die γ-Isomere, während im Vergleich mit dieser die α-Isomere nahezu die gleiche Toxizität besitzt. Die δ-Isomere ist etwa halb so giftig wie die γ-Isomere. Abgesehen von ganz geringfügigen Leberveränderungen werden alle Isomeren bis zu einer Dosis von 100 ppm im Futter gut vertragen und hemmen das Wachstum der Ratten nicht, mit Ausnahmen von der β-Isomere, die bereits bei 10 ppm fragliche Leberschädigungen hervorrief. Im Fettgewebe wird von den vier Isomeren die β-Isomere am stärksten, und zwar zehnfach, die α-Isomere doppelt so stark gespeichert wie die δ- und γ-Isomere. Letztere beiden werden innerhalb von spätestens zwei Wochen wieder vollständig ausgeschieden, während die α-Isomere dazu vier Wochen, die β-Isomere schätzungsweise 3 bis 6 Monate braucht.

DDT hingegen wird bereits bei einem Gehalt des Futters von 1 ppm dieses Wirkstoffs im Fettgewebe der Ratten kumuliert. Die Kumulation erreicht nach 23 Wochen ihren Höhepunkt, gleich ob 1 oder 10 ppm gegeben oder ob alte oder junge Tiere verwandt worden waren. DDT verschwindet nur sehr langsam aus dem Körper. Ein Viertel der gespeicherten Menge bleibt noch drei Monate nach Absetzen der DDT-Verfütterung übrig. Leberschädigungen traten bei Ratten 4 bis 6 Monate nach Gaben von 5 ppm DDT im Futter auf.

„TDE"[1]) und „Methoxychlor"[2]) wurden keiner erneuten Prüfung unterzogen, ebensowenig wie die bereits früher untersuchten Thiocyanate Lethane und Thanite sowie das sehr giftige Nikotin.

Von Insektiziden pflanzlicher Herkunft zeigte das aus der Derriswurzel gewonnene Rotenon beim Kaninchen eine Hauttoxizität bei 100 bis 200 mg/kg, die Pyrethrine dagegen unter gleichen Bedingungen erst bei 200 bis 400 mg/kg. Abgesehen von Erschlaffung ließ das Gewebe keine Schädigung durch Pyrethrine erkennen. Rotenon erwies sich als Lebergift. Von den die insektizide Wirkung des Rotenon und der Pyrethrine aktivierenden Stoffen ruft das „Octacide 264" bei wiederholter Aufbringung auf die Haut bei Kaninchen bis zu 100 mg/kg keine Organveränderungen hervor.

*) Entspricht etwa dem E-605.

Ratten vertrugen diese Präparate sowie auch die gleiche Menge der noch harmloseren Aktivatoren Piperonylbutoxyd [3]) und N-Propylisome [4]) im Futter während 16 Wochen anstandslos.

Nach allgemeiner Giftigkeit geordnet ergibt sich folgende Reihenfolge für die Insektizide: Tetraaethylpyrophosphat, Parathion, Dieldrin, Nikotin, Aldrin, Chlordane, Toxaphen, DDT, Rotenon, HCH-β-Isomere, HCH-γ-Isomere, Lethane 384 Special, technisches HCH, HCH-α-Isomere, Lethane 60, Thanite, HCH-δ-Isomere, TDE, Octacide 264, Methoxychlor, Pyrethrum, N-Propylisome, Piperonylbutoxyd. Was die Gefährlichkeit von Wirkstoffrückständen in Lebensmitteln anlangt, so können folgende Mengen als harmlos erachtet werden: Rotenon 5 ppm, Pyrethrine 10 ppm, Tetraaethylpyrophosphate werden schnellstens zersetzt, ihre Abbauprodukte nicht als gefährlich erachtet, Parathion 2 ppm, HCH-γ-Isomere 3 bis 5 ppm, DDT weniger als 1 ppm, falls nur DDT-haltige Nahrungsmittel zur Verdauung gelangen, sonst bis zu 5 ppm in ein und demselben Nahrungsmittel, technisches HCH und Chlordane = DDT, Toxaphen und TDE vermutlich 5 ppm, Methoxychlor vermutlich 10 ppm, Octacide 264, N-Propylisome und Piperonylbutoxyd 10 ppm. Diese Angaben gelten sowohl für Lebensmittel, die unmittelbar mit Kontaktinsektiziden in Berührung kamen, z. B. Obst, Gemüse, Cerealien u. dgl., als auch für Fleisch oder Milch, die den Wirkstoff infolge Speicherung im tierischen Gewebe nach Stallentwesungsmaßnahmen oder Ektoparasitenbehandlung enthalten können.

Prof. Dr. W. Pfannenstiel, Marburg/Lahn.

Fitzhugh, O. G., Nelson, A. A. and Frawley, J. P. (Division of Pharmacology, Food & Drug Administration, Federal Security Agency, Washington, D. C.): **The chronic toxicities of technical benzene hexachloride and its alpha-, beta- and gamma-isomers.** Journ. Pharmacol. and experim. Therap. **100**, 1950, 59—66.

Bereits aus den Berichten über die Entdeckung der insektiziden Kraft des Hexachlorcyclohexans (HCH) von Slade (1945), Cameron (1945), Woodard und Hagen (1947) geht hervor, daß die α-, β- und δ-Isomeren des HCH der γ-Isomere an akuter Giftigkeit nachstehen. Über die chronisch toxischen Wirkungen der HCH-Isomeren und ihres Gemisches im technischen HCH fehlten jedoch bisher einwandfreie, sich über einen genügend langen Zeitraum erstreckende Untersuchungen, bei denen auch die histopathologischen Verhältnisse Berücksichtigung gefunden hätten. Lediglich Woodard und Hagen beobachteten bei Hunden nach täglicher Verfütterung von 10 mg der γ-Isomere je Kilogramm Körpergewicht im Verlaufe von 18 bis 49 Tagen eine Leberschädigung, während Doisy und Bocklage (1949) bei Ratten eine solche feststellten, wenn sie den Tieren eine Menge von 400 ppm (parts per million = mg je Kilogramm Nahrung) verabreichten. Fitzhugh und seine Mitarbeiter hatten bereits in früheren Arbeiten gefunden, daß technisches HCH, welches neben anderen Verunreinigungen alle Isomeren aufweist, eine größere chronische Giftwirkung entfaltete, als seinem γ-Gehalt entsprochen hätte, und daß die γ-Isomere eine sehr geringe chronische Toxizität besitzt, deshalb auch in die vorliegenden Untersuchungen nicht mehr einbezogen wurde.

Gruppen von je zehn männlichen und weiblichen entwöhnten Ratten gleicher (Wistar-)Rasse erhielten von ihrem 21. Lebenstage an ein Futter, das 10, 100 und 800 ppm der HCH-α-, β- und γ-Isomeren in 10prozentiger öliger Lösung aufwies. Außerdem wurde an anderen Tiergruppen die Wirkung von 50 ppm der α-Isomere, von 5, 50, 400 und 1600 ppm der γ-Isomere, von 10, 50, 100 und 800 ppm des technischen HCH sowie von 10, 100 und 800 ppm kristallinischen γ-HCH's (zum Vergleich mit dessen öligen Lösungen) geprüft. Zwei unbehandelte Gruppen von je zehn männlichen und weiblichen Ratten dienten als Kontrollen. Alle Tiere erhielten als Grunddiät im Handel erhältliche Rattenbiskuits mit einem Gehalt von 1 Prozent Lebertran. Jede einzelne Ratte besaß ihren eigenen Käfig. Sämtliche Tiere wurden unter gleichen Umweltverhältnissen gehalten und hatten freien Zugang zum jeweiligen Futter und Wasser. Ihr Körpergewicht und Nahrungsverbrauch wurde in Abständen von je einer Woche nachgeprüft. Die meisten Tiere blieben während ihrer ganzen natürlichen Lebensdauer im Versuch. Der Reinheitsgrad der einzelnen HCH-Isomeren betrug über 98 Prozent, das technische HCH enthielt 64 Prozent α-, 10 Prozent β-, 13 Prozent γ-, 9 Prozent δ- und 1,3 Prozent ε-Isomeren.

Bei einem Gehalt des Futters von weniger als 100 ppm HCH ließ sich keine Beeinflussung des Wachstums der Ratten erkennen. 100 ppm des β-Isomeren verursachten aber bereits bei weiblichen Tieren eine Wachstumsverzögerung. Deutliche Unterschiede waren in dieser Hinsicht mit der α-Isomere und dem technischen HCH bei 800 ppm, mit der γ-Isomere erst bei 1600 ppm zu erzielen. Die Ratten, welche 800 ppm der γ-Isomere in kristallinischer Form erhalten hatten, gediehen genau so gut wie die mit 800 ppm γ-HCH in öliger Lösung gefütterten Tiere. Bei Gaben von 800 ppm der β-Isomere konnte das Wachstum nicht mehr kontrolliert werden, da die Tiere bereits zuvor der Vergiftung erlegen waren.

Lediglich bei 800 ppm des technischem HCH konnte eine geringfügige Verminderung der Futteraufnahme beobachtet werden. Auch diese Tiere starben frühzeitig. Alle anderen Gruppen zeigten keine Beschränkung im Futterverbrauch.

Von den insgesamt 420 Versuchstieren waren nach 107 Wochen noch vier am Leben und wurden getötet. Die mittlere Lebensdauer der Kontrollen betrug 58,3 ± 7,1 Wochen. Außer der in kristallinischer Form verabreichten γ-Isomere, die keine Lebensverkürzung verursachte, erzeugten alle übrigen Substanzen eine solche bei einer Dosierung von 800 ppm im Futter. Das in öliger Lösung verabreichte γ-HCH veranlaßte bei Gaben von 800 und 1600 ppm die gleiche Verkürzung des Lebens und dieselben nervösen Symptome in Gestalt von häufigen Krämpfen, denen zuweilen der Tod folgte. Die Verfütterung von 800 ppm der β-Isomere überlebten die Ratten nicht länger als zehn Wochen. Schon 100 ppm β-HCH wirkten lebensverkürzend.

Wurden überlebende Tiere getötet, so bestimmten die Vff. bei diesen auch das in ein Verhältnis zum Körpergewicht gebrachte Gewicht der Leber, Niere und Milz. Nur nach β-HCH-Verfütterung und zwar bereits in kleinster Dosis von 10 ppm zeigten die Lebern eine auffallende Vergrößerung. Diese war in fallender Reihenfolge um so weniger deutlich nach Verabreichung der α-Isomere, des technischen HCH, der γ-Isomere in öliger Lösung und der γ-Isomere in kristallinischer Form. Nieren und Milzen erwiesen sich nicht als erkennbar vergrößert.

---

1) TDE = DDD = Dichlor-diphenyl-dichlormetan.

2) Methoxychlor = Dimethoxy-diphenyl-trichloraethan.
Beide Stoffe gehören in die Gruppe der DDT-ähnlichen Insektizide.

3) Piperonylbutoxyd = δ—[2- (2-butoxy-ethoxy) ethoxy]-4,5-methylen-dioxyd-2-propyl— Toluen.

4) N-Propylisome = 5, 6, 7, 8-tetra-hydro-7-methyl-dipropyl-Ester der Naphta (2,3)-1,3-dioxol-5,6-dicarbonsäure.

Beide Stoffe dienen als Synergisten für natürliche und synthetische Pyrethrine.

Was die **Verteilung der Wirkstoffe in den Geweben** der Tiere anbelangt, so wurde diese an weiblichen Ratten geprüft, die den Fütterungsversuch 20 Monate lang überstanden hatten. Es ergab sich, daß das Fettgewebe am stärksten die Kontaktinsektizide speichert. Es folgen Niere, Gehirn, Muskeln und Leber. Die β-Isomere erfährt die weitaus größte Speicherung. Diese ist im Fettgewebe bei Verabreichung von 100 ppm β-Isomere etwa 17fach stärker als bei der α- und bei der γ-Isomere, welch letztere selbst bei Gaben von 800 ppm in der Leber überhaupt keine Speicherung erfährt. Die α-Isomere wird in dieser Dosis achtfach mehr im Fettgewebe gespeichert als die γ-Isomere.

Die Lebern der mit 800 ppm der β-Isomere gefütterten Ratten, von denen keine nach 20 Monaten mehr am Leben war, wiesen nach der Fixation in 10prozentigem Formalin eine deutliche Vergrößerung und dunkelgelbe Lohfarbe auf mit dunkelroter Verfärbung des Lappenzentrums. 800 ppm der α-Isomere und des technischen HCH riefen nur mäßige und etwas deutlichere **Leberveränderungen** hervor als 1600 und 800 ppm der γ-Isomere. Diese Veränderungen bestanden gewöhnlich im Auftreten von wenigen, selten auch einmal vielen hellen Herden von 1 mm oder weniger Durchmesser, vermutlich Nekrosen, sowie in einer leichten bis mäßigen gelblichen bis braunen Verfärbung der Leber. Am häufigsten wurden derartige Befunde nach Gaben von 800 ppm des technischen HCH erhoben. Bei 100 ppm verursachte nur die β-Isomere Leberschädigungen. Abgesehen von feinen Oberflächeneindellungen, die nach Verabreichung von 800 ppm der α-Isomere am häufigsten gefunden wurden, zeigten die **Nieren** keine Beeinflussung durch die HCH-Präparate.

Die **mikroskopische Untersuchung der Organe** von 238 Ratten ließ ganz leichte Leberschädigungen erkennen, wenn mehr als 10 ppm β-, 50 ppm α- und technisches HCH, 100 ppm γ-Isomere in öliger Lösung oder kristallinischer Form verfüttert worden waren. Mikroskopisch nachweisbare Nierenschädigungen traten nur in geringfügigem bis mäßigem Grade, meist erst nach oberhalb von 100 bis 800 ppm liegenden Gaben der verschiedenen Wirkstoffe auf. Die übrigen Organe wurden durch diese nicht geschädigt mit Ausnahme der Hoden, die nach Verabreichung von 800 ppm des technischen HCH eine mäßige, von 100 ppm der β-Isomere eine leichte und von 800 ppm der α- und der kristallinischen γ-Isomere eine fragliche Atrophie erfuhren. Die mit 800 ppm der β-Isomeren gefütterten Ratten starben bereits vor Erreichung der Geschlechtsreife.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen deutlich die Unterschiede zwischen akuten und chronischen Wirkungen des HCH und seiner Isomeren sowie auch die Bedenklichkeit von Schlußfolgerungen aus ungenauen Angaben auf die mögliche Gesundheitsgefährdung durch Reste von Kontaktinsektiziden in Lebensmitteln. Die für Kerbtiere giftigste γ-Isomere des HCH erweist sich bei der Prüfung seiner chronischen Toxizität als weit ungefährlicher als die keine akuten, dafür aber um so stärkere chronische Vergiftungen hervorrufende β-Isomere. Auch das alle Isomeren enthaltende technische HCH zeigte eine größere chronische Giftwirkung als die γ-Isomere. Da verglichen mit diesem das technische HCH nicht nur im Fettgewebe stärker gespeichert, sondern auch aus ihm langsamer wieder ausgeschieden wird, ist seine Gegenwart in Nahrungsmitteln viel gefährlicher als diejenige der γ-Isomere.

DDT verursachte, wie gleichzeitige Untersuchungen von **Laug, Nelson, Fitzhugh** und **Kunze** ergeben haben, schon bei 5 ppm im Futter histologisch nachweisbare Leberveränderungen. Vff. schätzen die chronische Giftigkeit des DDT vierfach höher als diejenige des γ-HCH. Die β-Isomere ist dagegen zwei- bis dreifach so toxisch, das technische HCH und die α-Isomere etwa ebenso toxisch wie DDT. Demnach muß reines γ-HCH, welches heute die Qualitätsbezeichnung Lindane trägt, trotz höchster insektizider Wirksamkeit im Vergleich zu den übrigen von Vff. untersuchten Chemikalien als das für den Menschen und warmblütige Tiere weitaus ungefährlichste Kontaktinsektizid erachtet werden.

Professor Dr. W. Pfannenstiel, Marburg/Lahn.

Perry, W. J., and Bodenlos, L. J., 2,2- bis (p-chlorophenyl)-1,1,1-trichloraethane (DDT) determinations in tissues, body fluids and excreta of human subjects. Mosquito News, Vol. 10, No. 1, March 1950.

Da die in den USA veröffentlichten Berichte zur Toxikologie des DDT die Öffentlichkeit stark beunruhigten, wurde von den beiden Autoren, die dem Medical Service Corps der US-Navy angehören, ein Bericht publiziert, der aber nicht als offizielle Stellungnahme des Navy Departements anzusehen ist. In diesem wurde untersucht, ob die über viele Jahre sich erstreckende aktive Teilnahme von Militärpersonen bei Sanierungsmaßnahmen unter Verwendung von DDT zu irgendwelchen gesundheitlichen Schäden führte. Die erste Untersuchungsreihe bestand aus 16 Personen der Malaria- und Nagetierbekämpfungstrupps, bei denen sehr wahrscheinlich ein positiver DDT-Nachweis im Körperfett zu erwarten war, da sie längere Zeit (sechs Monate bis zu fünf Jahren) als Hauptarbeit die Mischung von DDT-Öl-Präparaten sowie deren Anwendung unter Verwendung von Nebelgeräten oder die Bedienung von Spritz- oder Stäubegeräten aller Art bei Verwendung DDT-haltiger Larvicide in regelmäßig sich wiederholenden Aktionen durchzuführen hatten. Im Gegensatz zu den von anderen Autoren mitgeteilten Krankheitserscheinungen, wurden keine Anzeichen irgendwelcher Störungen gefunden, die auf DDT-Einwirkung zurückzuführen sind. Erstmalig wurde dann das durch Biopsie gewonnene Fettgewebe der genannten Personen auf DDT untersucht. Die Methodik ist in der Arbeit kurz beschrieben. Bei den Versuchspersonen konnte DDT nicht nachgewiesen werden, das etwa durch die Haut absorbiert oder inhaliert worden war. In Kontrollversuchen mit Tieren ließ sich eine feste Beziehung zwischen der DDT-Konzentration im Gewebe und der peroral verabreichten Menge erkennen. Auch in 24-Stunden-Uringemischen, Faeces und Zitrat-Blutproben wurde bei den Männern kein DDT gefunden. Beide Autoren schließen aus den Befunden, daß langandauernder Kontakt mit DDT unter Beachtung der normalen Vorsichtsmaßnahmen für das Personal der genannten Trupps unbedenklich ist, da weder Symptome der DDT-Vergiftung auftreten noch chemisch nachweisbare Anhäufung im Körperfett beobachtet wird.

Zum Schluß weisen die Verfasser darauf hin, daß DDT für den Menschen tödlich ist, wenn es in hohen Dosen einverleibt wird. Viele in der Literatur berichteten Todesfälle sind jedoch als Folge krankhafter Veränderungen der Gewebe durch bestimmte Lösungsmittel anzusehen. Außerdem sind auch individuelle Idiosynkrasien gegen das Insektizid in Betracht zu ziehen, die durch sorgfältige Auswahl des Bedienungspersonals auszuschalten sind. Zweckentsprechende Betreuung, Beachtung der Anwendungsvorschriften, sorgfältige Unterrichtung sowie laufender Austausch besonders exponierter Personen haben dazu beigetragen, daß nur eine geringe Anzahl von Vergiftungen beobachtet wurde. Mayer

Beran, F., Auftreten und Bekämpfung des Kartoffelkäfers in Österreich im Jahre 1951. Pflanzenschutzberichte Wien, 8, 1952, S. 50—58.

Die Anzahl der befallenen Gemeinden stieg in Österreich von 1950 zu 1951 von 30 Prozent auf 42,3 Prozent, die befallene Kartoffelanbaufläche von 9,7 Prozent auf 12,2 Prozent; darunter auch eine Gemeinde im bisher unbefallenen Burgenland. Die Befallstärke war 1951 jedoch im allgemeinen geringer als im Vorjahr. Das Befallsmaximum wurde Anfang Juli, eine zweite Befallspitze Anfang August festgestellt. Anfang August wurden auch die Käfer der zweiten Generation — Verfasser meint wahrscheinlich die erste Jungkäfergeneration — beobachtet. Den Rückgang der Befallstärke führt der Verfasser auf die in Tabellen dargestellten Witterungsbedingungen und daneben auch auf die Bekämpfungsmaßnahmen zurück. Zur Bekämpfung waren vorwiegend Kalk- und Bleiarsenat, in geringerem Maße Kontaktinsektizide (Gesarol 50 und Hexamittel) und auch Schwefelkohlenstoff eingesetzt.

E. Thiem

Petersen, Asmus, Die Bekämpfung der Ackerunkräuter durch Kulturmaßnahmen des jeweiligen Anbau- und Betriebssystems. Eine Weiterentwicklung der Aereboeschen Zonen der Unkrautbekämpfung (nebst einem Anhang über die Ackerunkräuter als Zeigerpflanzen). Akademie-Verlag, Berlin 1951, Oktav, gebunden, VIII und 84 Seiten, Ladenpreis 5,— DM.

In diesem Buch werden die Möglichkeiten einer betriebswirtschaftlichen „Unterbauung" der Unkrautbekämpfung aufgezeigt und bewiesen, daß zu der mechanischen und biologischen Bekämpfung, betriebswirtschaftliche Maßnahmen treten müssen, die von entscheidender Bedeutung für den Bekämpfungserfolg in der Praxis sind. Es wird im Anschluß an die Aereboeschen Zonen der Unkrautbekämpfung auseinandergesetzt, wie die Kulturmaßnahmen des jeweiligen Anbau- und Betriebssystems in den Dienst der Unkrautbekämpfung gestellt werden, so daß sie gleichzeitig das Unkraut niederhalten. Dazu werden Maßnahmen aufgezeigt, die in allen Zonen angewendet werden müssen, wie z. B. Saatgutreinigung, Hofhygiene, Feldhygiene und über Sondermaßnahmen mit chemischen Mitteln einige Bemerkungen gemacht. Im weiteren werden Angaben gemacht über die Reaktion der hartnäckigsten Unkräuter auf die Kulturmaßnahmen des jeweiligen Anbau- und Betriebssystems und die Wirkung der einzelnen Feldfrüchte auf die Verunkrautung einer kritischen Betrachtung unterzogen. Im Anhang werden die Unkräuter als Zeigerpflanzen für Nährstoffe und Wasserverhältnisse des Ackers behandelt. Wir haben es also mit einer wichtigen Darstellung der Unkrautbekämpfung, wie sie betriebswirtschaftlich gesehen werden muß, zu tun. Sehr interessant ist es, beim Studium des Buches festzustellen, daß der Autor eine angewandte Betriebslehre schlechthin ablehnt und als unmöglich erklärt. Man gewinnt aber den Eindruck, daß nur ungenaue Bezeichnungen für wichtige Gebiete der landwirtschaftlichen Betriebsforschung abgelehnt werden, die einer besseren Benennung und Definition bedürften.

R. O. Schulz

Gerassimow, B., Saostrowskaja, E., Kolomijetz, A., Ossipow, W., Osnitzkaja, E., und Zikoto, I., Handbuch für Samenzucht und Gemüse, Feldgemüse und Futterwurzelfrüchte. Staatsverlag für Landwirtschaft, Moskau 1951, 303 S. mit 110 Abb. im Text, Preis 8,10 Rb., geb.

Das Buch enthält kurze Angaben über die Organisation der Gemüsesaatzucht, Beschreibung der wichtigsten Sorten, z. T. mit zahlreichen anschaulichen Abbildungen der charakteristischen Sortenmerkmale, Anbautechnik mit einem Verzeichnis für Leistungsnormen für einzelne Geräte und Maschinen, Anerkennung der Sorten, Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten im Saatbau, Ernte und Aufbewahrung der Samen. Als Beilage ist ein Verzeichnis der auf dem Gebiete der Gemüsesaatzucht tätigen Forschungsanstalten, Saatguteinkaufs- und -verteilungsstellen (Kontore) in allen Teilen der UdSSR mit genauen Anschriften sowie Muster von Anbauverträgen für Saatzüchter mit Umtauschnormen für Saatgutablieferung und Normen der Arbeitsleistung beigefügt. Das Buch ist für die Praxis sorgfältig geschrieben und enthält eine Reihe wertvoller Angaben für jeden Gemüsesaatanbauer und Gemüsegärtner.

M. Klemm

Meurer, F., Analytisches Nachschlagewerk für die Qualitätskontrolle von Lebensmitteln. Band I: Brüh-, Koch- und Rohwurst. Fachbuchverlag G. m. b. H., Leipzig 1952, 160 Seiten, Halbleinen, Preis 4,— DM.

Der Verfasser dieses Buches hat die Qualitätsbestimmungen für die gebräuchlichsten Wurstarten auf Grund ihrer chemisch-analytischen Durchschnittswerte ermittelt. Ein Kommentar über die Untersuchungen für die Aufstellung der einzelnen Analysentabellen geht einer anschaulichen Charakteristik der verschiedenen Wurstarten voraus. Dabei ermittelt der Verfasser die Beziehungen zwischen Rohstoff und Rohstoffverarbeitung, zwischen Zusammensetzung und Ausbeute bei den einzelnen Wurstsorten. Neben der Darstellung der Fabrikation bieten die genauen Analysenwerte einen Anhaltspunkt für die Hersteller, ob die Waren den gesetzlichen Bestimmungen für Nahrungsmittel genügen.

Industrie, Handel, Wissenschaft und Kontrollstellen für Nahrungs- und Genußmittel finden in vorliegendem Buche wertvolle Hinweise.

H. Meltzer

Isenbeck, Karl, und von Rosenstiel, Klaus, Die Züchtung des Weizens. Sonderausgabe aus „Handbuch der Pflanzenzüchtung", Herausgeb. Th. Roemer und W. Rudorf, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, Lieferungen 28—30, **II**, Bogen 19—34, 24 Abb., S. 289—529.

Die lange erwartete Abhandlung über *Triticum*, die von Isenbeck in Gemeinschaft mit v. Rosenstiel begonnen und von letzterem zum Abschluß gebracht wurde, liegt nun seit einiger Zeit als Sonderausgabe vor uns. Es ist einer der umfangreichsten Beiträge und läßt damit den Rang erkennen, den der Weizen innerhalb der Kulturpflanzen einnimmt. Zugleich gab er dem Verlage die dankenswerte Veranlassung, ihn als Sonderausgabe herauszubringen. Es ist leider dem Referenten in diesem Rahmen nicht möglich, auf alle Teile dieses für den Züchter wichtigen Buches näher einzugehen, sondern er muß sich auf stichwortartige Hinweise beschränken.

Es beginnt mit v. Rosenstiel, **Allgemeines:** Statistische Angaben über den Weltweizenanbau. **Systematik und Formenreichtum:** Botanik der Pflanze, Gehalt des Weizenkorns an Vitaminen, Bestimmungsschlüssel der verschiedenen Arten mit Bildern, Verwandtschaftsbeziehungen, Ursprung sowie genetische Zusammensetzung. Ferner **Ausgangsmaterial der Züchtung, Biologie der Fortpflanzung, Vererbung, Mutationen** und **Kreuzbarkeit.**

Isenbeck: **Züchtung auf Ertrag.**

v. Rosenstiel: **Physiologische Resistenz.** Bei den großen Verlusten durch Auswinterung spielt die

Züchtung auf Winterfestigkeit eine große Rolle. Es wird die Bestimmung des Winter- und Sommertypus mit ihren Hilfsmitteln, der Keimstimmung, der Vererbungsverhältnisse, geschildert und die praktische Prüfung der Pflanzen nach direkten und indirekten Methoden, die einzelne physikalische oder chemische Konstanten bestimmen, angeführt. Die Züchtung auf Dürrefestigkeit steht noch in den Anfängen, und der Begriff ist ein relativer. Es wird dabei auf die Wechselbeziehungen von Dürre und Pflanze eingegangen und die Durchführung der Zuchtarbeiten geschildert. In enger Beziehung zur Dürreresistenz steht die Züchtung auf Frühreife. Es ist z. B. der Entwicklungsrhythmus einer Sorte dem Klimaablauf eines Anbaugebietes anzupassen. Die Genetik der Frühreife ist sehr kompliziert. In einer Tabelle werden besonders frühe Weizenformen, die in Müncheberg als solche erkannt wurden, aufgeführt.

Isenbeck: **Resistenz gegen pflanzliche und tierische Schädlinge.** Der Weizen wird auf Grund seiner großen Variabilität von allen Getreidearten am meisten von Krankheiten befallen. Ihrer Bedeutung nach stehen Rost-, Mehltau- und Brandpilze nacheinander und rufen große Ertragsminderungen hervor. Bei den Rostkrankheiten liegen die Schwierigkeiten in ihrer Bekämpfung hauptsächlich in der physiologischen Spezialisierung der Erreger. Für die einzelnen Arten und Spezies werden die verschiedenen Infektionsbedingungen, in mehreren Tabellen Testsortimente zur Bestimmung physiologischer Rassen und deren Verbreitung angegeben. Die Auffassung von geographischen Rassen hat sich nur bedingt aufrechterhalten können, Übergänge sind überall vorhanden. Daneben werden Sortenresistenz-, Stadienresistenz- und Keimlingsresistenzauftreten und -unterschiede sowie die Vererbung der Resistenz beschrieben. Infektionsmethoden werden angeführt und durch instruktive Bilder erläutert. Ebenso klar und ausführlich wie über den Rost sind die Ausführungen über die Mehltau- und Brandpilze. In der Resistenzzüchtung gegen tierische Schädlinge ist es bisher zu eindeutigen praktischen Erfolgen nur bei der Hessenfliege und bei der Weizengallmücke gekommen. Hervorgehoben wird, daß es darauf ankommt, nicht nur Formen zu schaffen, die gegen die eine oder die andere Krankheit widerstandsfähig sind, sondern solche Sorten zu züchten, die möglichst die Widerstandsfähigkeit gegen mehrere Krankheiten in sich vereinen. Gruppenresistenz gegen mehrere Rassengruppen muß erweitert werden zu einer Gruppenresistenz gegen mehrere Krankheiten. Teilerfolge dieser Art werden angeführt.

Es folgt dann von Isenbeck: **Züchtung auf Standfestigkeit, festen Kornsitz, Auswuchsfestigkeit und Qualität,** deren Anwendungsmöglichkeiten und Erfolge. Am Schluß des Werkes werden Sortenregistermerkmale aufgeführt, und das Sachregister des zweiten Bandes beendet diese umfang- und inhaltsreiche Abhandlung über die Weizenzüchtung.

R. O. Schulz

Mallach, N., **Schädlingsbekämpfung mit chemischen Mitteln und Bienenzucht.** Heft 1 der Reihe Pflanzenschutz, Wissenschaft und Wirtschaft, Bayer. Landwirtschaftsverlag G. m. b. H., München 1952, 52 Seiten.

Es ist außerordentlich zu begrüßen, daß Dr. Böning-München seine neue Schriftenreihe Pflanzenschutz, Wissenschaft und Wirtschaft mit der Herausgabe dieses Büchleins eröffnet, in dem eine systematische Bearbeitung des Grenzgebietes Pflanzenschutz und Bienenzucht durch Mallach erfolgte. Nach einer kurzen Einleitung, in der sich der Autor etwas zu optimistisch über den Produktionswert der Bienen als Pollenüberträger ausläßt, werden die Pflanzenschutzmittel nach dem Grad ihrer Bienengefährdung gegliedert. Neben dem Arsen werden die modernen Kontaktinsektizide (DDT-, HCC- und organische Phosphorpräparate sowie sonstige chlorierte Kohlenwasserstoffe) in die Gruppe der bienenschädlichen Mittel eingereiht. Die Insektizide aus pflanzlichen Rohstoffen (Nikotin, Derris und Pyrethrum), die Obstbaumkarbolineen und DOK- sowie Fluornatriumpräparate gelten nur als bienengefährdend, während Karbazol-, Quassia- und Thiodiphenylaminmittel als bienenunschädlich bezeichnet werden. Pilzgifte und Unkrautbekämpfungsmittel stellen eine besondere Gruppe dar, da sie bei praktischer Anwendung mit wenigen Ausnahmen (selbsthergestellte Kupferkalkbrühe und Bariumpolysulfide) als ungefährlich betrachtet werden müssen. Eine besondere Erwähnung finden die Bienenabschreckmittel. Der folgende Abschnitt bringt eine nach den einzelnen Bekämpfungsmaßnahmen (z. B. Kartoffelkäfer- oder Ölfruchtschädlingsbekämpfung) geordnete Beschreibung der unter den Verhältnissen der Praxis realisierbaren Bienenschutzmaßnahmen, die meist in der richtigen Wahl des Bekämpfungstermines, des Mittels u. dgl. bestehen. Ein besonderer Abschnitt ist den imkerlichen Schutzmaßnahmen gewidmet, die auch den Imker verpflichten, den Gegebenheiten der Pflanzenschutzmaßnahmen Rechnung zu tragen. In einem Abschnitt über die Krankheitserscheinungen der Honigbiene werden die typischen Erscheinungen der Mittelvergiftung und ihr Nachweis kurz beschrieben. Es werden auch die Bienenkrankheiten erwähnt, die Anlaß zu Verwechslungen mit Mittelvergiftungen ergeben können. Die Abschnitte: „Verhalten bei Schadensfällen, Rechtsfragen des Bienenschutzes und Bildung von Ausschüssen zur Verhütung von Bienenschäden", bringen praktische Anweisungen auf Grund der in Westdeutschland geltenden Gesetze und Verordnungen, die in der Anlage beigefügt sind. Ein Anschriftenverzeichnis von Fachinstituten, ein Verzeichnis der Handelsnamen der Präparate, nach dem Grad ihrer Bienengefährdung geordnet, und ein umfangreiches Literaturverzeichnis schließen das Büchlein. Obwohl sich der Autor bei Behandlung von Mitteln und Gesetzen nur auf Westdeutschland beschränkt hat, ist das Werk jedem zu empfehlen, der sich einen Überblick über dieses aktuelle Gebiet verschaffen will.

K. Mayer

Müller-Lenhartz, W., **Die Fortschritte der Landwirtschaftswissenschaft unter dem Einflusse der Entwicklung der Naturwissenschaften.** Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig K.-G., Leipzig 1951. 33 Seiten, Preis kart. 2,50 DM.

Der Verfasser gibt einen kurzgefaßten historischen Überblick über die engen Verknüpfungen zwischen Naturwissenschaft und Landwirtschaft. In gedrängter Form wird dargestellt, wie die Entwicklung der Landwirtschaft Hand in Hand geht mit den Erkenntnissen der Naturwissenschaft. Einen breiten Raum nehmen hierin die großen Fortschritte auf dem Gebiet der chemischen Forschung ein. — Daran schließen sich ernährungsphysiologische Fragen. Die Bedeutung der Veterinärmedizin und der Phytopathologie wird kurz gestreift, aber in ihrer großen Bedeutung für die Steigerung der Erträge voll gewürdigt. Die Bedeutung der Erforschung der Biologie der Pflanzen und der Chemie der Pflanzenschutzmittel als Voraussetzung für eine wirksame Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten und -schädlinge wird betont. Nach einer kurzen Darstellung der von Lyssenko entwickelten Jarowisation geht der Verfasser nochmals auf die Viruskrankheiten und die Resistenzzüchtung ein. So wirken Landwirtschaft und Naturwissenschaften, Praxis und Wissenschaft, fördernd und befruchtend aufeinander ein.

Schl.

Personalnachrichten

Prof. Edwin Hörnle †

Nach langem Leiden ist am 22. Juli Prof. Edwin Hörnle gestorben. Mit ihm verliert die Deutsche Demokratische Republik einen ihrer besten Köpfe auf dem Gebiete der Agrarpolitik. Aufbauend auf einem umfassenden agrarpolitischen Wissen, trat er mit dem ihm eigenen Temperament für die Verwirklichung der Agrarreform ein, wobei er sich jedoch der Grenzen der Möglichkeiten stets bewußt war.

Als Präsident der landwirtschaftlichen Abteilung der Deutschen Wirtschaftskommission hat er bis zur Schaffung der Deutschen Demokratischen Republik auch die Biologische Zentralanstalt in Berlin betreut und mit großem Interesse die Bestrebungen der BZA beim Wiederaufbau materiell und ideell weitestgehend unterstützt. Seinem lebhaften Geist verdankt die BZA zahlreiche wertvolle Anregungen. Wer Gelegenheit hatte, mit ihm persönlich in nähere Fühlung zu kommen, wird sich seines lebhaften, umfassenden Geistes stets erinnern. Die Biologische Zentralanstalt und der Pflanzenschutz werden ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren.

Schl.

Prof. Dr. Johannes Liese †

Durch einen tragischen Autounfall ist der Professor der Forstbotanik an der forstlichen Fakultät Eberswalde der Humboldt-Universität Berlin am 11. Juli im 61. Lebensjahre mitten aus unermüdlichem, erfolgreichem Schaffen herausgerissen worden. Geboren 1891 in Berlin, trat er nach dem Studium der Methematik und Naturwissenschaften in Freiburg und Berlin im Jahre 1920 als Assistent in die damalige forstliche Hochschule Eberswalde ein, und Eberswalde ist er bis zu seinem Lebensende treu geblieben. Nach seiner Habilitation 1925 wurde er 1929 Dozent für forstliche Mykologie, 1930 a. o. Professor und 1936 Ordinarius für Forstbotanik bis 1945. 1942—1945 war er Rektor der forstlichen Hochschule Eberswalde. Nach dem Zusammenbruch war er nach mehreren Jahren schweren Kampfes 1948 Abteilungsleiter für Holzschutz, im Oktober 1951 wurde er in seine Stellung als Professor mit Lehrstuhl für Forstbotanik und Phytopathologie wieder eingesetzt.



Von 1930 ab war Liese auch ehrenamtlicher Leiter der Hauptstelle für forstlichen Pflanzenschutz und als solcher mit der damaligen Biologischen Reichsanstalt eng verbunden.

Einen besonderen Namen machte er sich durch seine Arbeiten über Holzschutz, die ihn weit über die Grenzen Deutschlands hinaus bekannt machten. In dieser Eigenschaft war er auch Obmann der Untergruppe Holzschutz in der Fachgruppe Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung der Kammer der Technik. Von dem Ministerium und der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften wurde er als Mitarbeiter und Autorität auf dem Gebiete des Holzschutzes zu allen einschlägigen Arbeiten zugezogen. Seine wissenschaftlichen Arbeiten wurden in zahlreichen Veröffentlichungen niedergelegt, die sich vorwiegend auf Holzschutz, auf Krankheiten der Waldbäume und allgemeine forstliche Botanik erstreckten.

Außerdem beschäftigten ihn besondere Forschungsaufträge über Holzschutz und Waldkrankheiten.

Mit seinem tragischen Tod ist eine Lücke in die phytopathologische Erforschung des Waldes gerissen worden, die nur schwer zu ersetzen sein wird.

Alle, die beruflich und außerdienstlich mit ihm zusammenkamen, werden ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren.

Schl.

Prof. Dr. Hermann **Morstatt** ist nach 50jähriger Tätigkeit im Dienste der Wissenschaft am 1. April 1952 in den Ruhestand getreten. Ein Forscher mit umfassendem Wissen, ist er nach seiner Tätigkeit im ehemaligen Deutsch-Ostafrika nach dem 1. Weltkrieg in die damalige Biologische Reichsanstalt als Leiter der Bibliothek eingetreten und hat als solcher durch seine große Literaturkenntnis und sein Organisationstalent die Bibliothek der Biologischen Reichsanstalt auf eine Höhe gebracht, die sie zu einer der führenden Fachbibliotheken auf dem Gebiete der Phytopathologie machte. Nach dem Zusammenbruch hat er sich trotz seines hohen Alters weiterhin in den Dienst der Sache gestellt, um die durch den Krieg verursachten Verluste der Bibliothek, soweit dies unter den derzeitigen Verhältnissen möglich ist, wieder auszugleichen. Seine zahlreichen Veröffentlichungen geben ein anschauliches Bild seines umfassenden Geistes. Von seinen amtlichen Veröffentlichungen seien vor allen Dingen die Bibliographie des Pflanzenschutzes erwähnt, die zu einem unentbehrlichen Werkzeug des phytopathologischen Literaturstudiums wurde. Wir wünschen Morstatt trotz seines Ausscheidens aus dem Amt noch viele Jahre enger Verbundenheit mit der phytopathologischen Wissenschaft, die seinen fachkundigen Rat nicht entbehren kann.

Dipl.-Landwirt Helmut **Fischer**, bisher Fachberater bei VEB Schering, Adlershof, wurde mit Wirkung vom 1. Juli als Sachbearbeiter für das Gebiet der Pflanzenschutz- und Quararntänegesetzgebung bei der Biologischen Zentralanstalt Berlin in Kleinmachnow eingestellt.

Schl.

Herausgeber: Biologische Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin. — Verlag: Deutscher Bauernverlag, Buch- und Zeitschriftenverlag, Berlin NW 7, Reinhardtstraße 14; Fernsprecher: 42 56 61; Postscheckkonto: Berlin 439 20. — Schriftleitung: Prof. Dr. Schlumberger, Kleinmachnow, Post Stahnsdorf bei Berlin, Zehlendorfer Damm 52. — Erscheint monatlich einmal. — Bezugspreis: Einzelheft 2,— DM, Vierteljahresabonnement 6,— DM einschl. Zustellgebühr. — In Postzeitungsliste eingetragen. — Bestellungen über die Postämter, den Buchhandel oder beim Verlag. — Anzeigenverwaltung: Deutscher Bauernverlag, Berlin C 2, Am Zeughaus 1/2; Fernsprecher: 52 04 41. — Veröffentlicht unter Lizenz-Nr. 1102 des Amtes für Literatur und Verlagswesen der DDR. — Druck: (87/2) Berliner Druckhaus Linienstraße, Berlin N 4.

Neue Mitteilungen

für Land- und Forstwirtschaft, Obst- und Gemüsebau, Veterinärmedizin und Geflügelzucht

‚ALCID' VEREINIGUNG VOLKSEIGENER BETRIEBE

FAHLBERG-LIST MAGDEBURG

CHEMISCHE UND PHARMAZEUTISCHE FABRIKEN

BEIZMITTEL FÜR SAATGUT

GERMISAN Universal-Trockenbeize; Saatgut-Naßbeize, anerkannte und bewährte Beizmittel für alle Getreidearten und andere landwirtschaftliche und gärtnerische Sämereien. GERMISAN steigert die Hektarerträge und sichert gesundes Erntegut. Jeder verantwortungsbewußte Bauer und Gärtner beizt daher das Saatgut mit GERMISAN!

BODENDESINFEKTION

GERMISAN-Bodendesinfektion gegen Vermehrungspilze im Gemüsebau, z. B. gegen Schwarzbeinigkeit, Umfallkrankheit, auch Tomatenstengelfäule, Kohlhernie, zur Desinfektion der Erde in Saat- und Pikierbeeten. Die Wirtschaftlichkeit im Gemüsebau und die Qualität der Früchte steigt durch GERMISAN-Bodendesinfektion.

SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNGSMITTEL GEGEN NAGETIERE

HORA-Giftpaste, phosphidhaltig, amtlich anerkannt gegen **Ratten** und **Wühlmäuse**, besonders geeignet zum Auslegen von Giftködern an behördlich angeordneten Rattenkampftagen.
HORA-Giftpaste ist ein Starkgift von tödlicher Wirkung und kann, mit geeigneten Lockspeisen vermischt, allen Standortverhältnissen der Ratten und Wühlmäuse angepaßt werden. 80 Millionen Ratten gilt es zu vernichten!

HORA-Giftgetreide, phosphidhaltig, amtlich anerkannt geget **Feldmäuse**. Besonders in mäusereichen Jahren muß eine planvolle Bekämpfung der Feldmäuse organisiert werden, denn Mäuse vernichten große Teile der Ernten!

HORA-Räucherverfahren dient zur Vernichtung von Feldmäusen, Wühlmäusen, Ratten, Hamstern und anderen in Höhlen und Gängen lebenden Schädlingen; auch Wespen, Hornissen und ähnliche Schadinsekten werden damit wirksam bekämpft. Die Räucherpatronen (Type Normal und Type Rapid) werden in Räucherapparaten abgebrannt, sind stets gebrauchsfertig und zünden, selbst bei starkem Wind, sofort! Für Menschen und Großtiere, auch für Wild, im Freien ungiftig! Bei starkem Feldmausbefall reichen 12 Patronen für 1 ha aus.

Diese Mitteilungen für Land- und Forstwirtschaft, Obst- und Gemüsebau, Veterinärmedizin und Geflügelzucht erscheinen in regelmäßigen Abständen in Fachzeitschriften und weisen im Hauptinserat auf unsere ...mittel hin.

VORRATSSCHUTZMITTEL

AGERMIN-Streupulver verhindert das Keimen von in Kellern und Mieten lagernden Speise- und Wirtschaftskartoffeln; diese halten sich bis zur nächsten Ernte frisch und prall und sind daher gut schälbar. Keine Nährstoffverluste, da der Kalorienwert bis zur Zeit des Verbrauches — und sei es bis zum Sommer bzw. Herbst — voll erhalten bleibt. AGERMIN sollte in jedem Haushalt verwendet werden!

REINIGUNGSMITTEL

PURBINA Reinigungsmittel für Haushalt, Industrie, Landwirtschaft, Molkereien, landwirtschaftliche Nebenbetriebe und sanitäre Anlagen. Es entfernt jegliche Verunreinigung und Verkrustung, auch Kesselstein, Milchstein usw., besonders aber Ablagerungen von harnsauren Salzen und anderen Ausscheidungen.

Pflanzenschutzmittel

GERMISAN Universal-Trockenbeize

GERMISAN Saatgut-Naßbeize

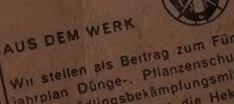
anerkannte und bewährte Beizmittel für alle Getreidearten und andere Sämereien.

GERMISAN-Bodendesinfektion

gegen Vermehrungspilze und Krankheiten im Gemüsebau

AUS DEM WERK





Wir stellen als Beitrag zum Fünfjahrplan Dünge-, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel her und helfen somit die Hektarerträge steigern.

TIERARZNEI- UND DESINFEKTIONSMITTEL

RÄUDOL und RÄUDOLAN (Wirkstoff: Gamma-Hexachlorcyclohexan) sind hervorragend geeignet als Einreibe- bzw. Bademittel gegen Räudemilben und sonstiges Fellungeziefer an Haustieren. Große Tiefen- und Heilwirkung schon nach einmaliger Anwendung! Gesundheitszustand und Aussehen der Tiere bessern sich zusehends. Bei sachgemäßer Anwendung keine schädlichen Nebenwirkungen!

Kalkbeine des Geflügels heilen schnell und zuverlässig nach der Behandlung mit RÄUDOL.

STREU-MIANIN hochwertiges Trocken-Desinfektionsmittel mit stark keimtötender Wirkung gegen Seuchen und andere Krankheiten des Geflügels. Für Mensch und Tier unschädlich, da ungiftig! STREU-MIANIN hat einen angenehm erfrischenden Geruch, der das Wohlbefinden der Tiere steigert.

STREU-HEXAMIN Geflügel und andere Haustiere bleiben gesund und ungezieferfrei durch regelmäßige Anwendung von Streu-Hexamin! (Wirkstoff: Streu-Mianin + Gamma-Hexachlorcyclohexan.) Dieses Kombinationspräparat ist ein großer Fortschritt, der besonders in Seuchenzeiten und bei Ungezieferplagen gar nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

PROMTAN zur Desinfektion für alle Zwecke der Veterinärmedizin, zur Vorbeugung von Tierseuchen und zur Desinfektion des Viehes und der Stallungen bei Seuchen. Zur Großraumdesinfektion von Viehhallen, -märkten und -ausstellungen, Schlachthöfen, Fahrzeugen und Geräten.

SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNGSMITTEL GEGEN INSEKTEN

ARBITEX-Staub (Wirkstoff: Gamma-Hexachlorcyclohexan) ist ein hochwirksames Berührungs-, Fraß- und Atemgift, das der Kartoffelkäfer und alle andere Schadinsekten in Land- und Forst wirtschaft, Obst- und Gemüseba sicher vernichtet. ARBITEX ist f Menschen, Haustiere, Vögel u Pflanzen bei sachgemäßer Anw dung unschädlich. ARBITEX z Schutze der Bienen nicht in Blüte stäuben!

KALKARSENSPRITZMITTEL „Fahlberg" zur Vernichtung fressender In in Land- und Forstwirtschaft, und Gemüsebau, wie: Kartoff Rübenaaskäfer, Schildkäfer, Nonne, Obstmade, Raupen, dung: in 0,4%iger Spritzbrüh auf 100 l Wasser, wenn n Kartoffelkäfer-Abwehrdiens angeordnet. Vorsicht! Gift!

DÜNGEMITTEL

SUPERPHOSPHAT der bekannte Phosphorsäure-Dünger für Landwirtschaft u. Gartenbau

MISCHDÜNGER in verschiedenen gangbaren Mischungen, wie Ammoniak-Superphosphate (A/S-Dünger) und AMSUPKA-Volldünger.